12817



TABLICE GAĐANJA ZA MINOBACAČ 60 mm M57

1987.

SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU

UP – 127

VOJNA TAJNA
INTERNO



TABLICE GAĐANJA ZA MINOBACAČ 60 mm M57

33574

– 1987 –



Biblioteka
PRAVILA I UDŽBENICI
KNJIGA SEDAMSTO DEVETNAESTA

GENERALŠTAB JNA
ZAMENIK NAČELNIKA GENERALŠTABA JNA ZA KoV
UPRAVA PEŠADIJE
Broj 291–1
24. 02. 1987. godine

Na osnovu tačke 35. »Uputstva za izradu i korišćenje vojnostručne literature« – IV uprava 1/2, izdanje iz 1982. godine, propisujem

TABLICE GAĐANJA
ZA
MINOBACAČ 60 mm M57

koje stupaju na snagu **odmah.**

Ovim se stavljaju van snage »Tablice gađanja za minobacač 60 mm M57« štampane kao sastavni deo pravila »Minobacač 60 mm M57 sa tablicom gađanja« – strana 123 do 143.

NAČELNIK
general-potpukovnik
Danilo Željelj, s. r.

UDK 623.55.02:623.421.4

TABLICE gađanja za minobacač 60 mm M57 / [propisao] Savezni sekretarijat za narodnu odbranu. – Beograd : Vojnoizdavački i novinski centar, 1987 (Split : Vojna štamparija). – 142 str. : ilustr. ; 17 cm. – (Biblioteka Pravila i udžbenici ; knj. 719)

Vojna tajna; Interno. – Tiraž 23700 primeraka. –
UP – 127
Cena 1300.– dinara

a) Tablice gađanja – Minobacač 60 mm M57

Tablice su prvenstveno namenjene komandirima minobacačkih odeljenja, nastavnicima u vojnim školama i drugim starešinama koji izvode borbenu obuku vojnika (pitomaca) i jedinica. Tablice su izrađene za minobacač 60 mm M57 kada za gađanje koristi: trenutne mine 60 mm M73 i M69P1 remontovanu; dimnu minu 60 mm M73; osvetljavajuću minu 60 mm M67 i vežbovnu minu 60 mm.

Tablice gađanja sadrže četiri glave: minobacač i municija; osnovne tablice gađanja; pomoćne tablice gađanja i tablice gađanja za vežbovnu minu 60 mm.

Tablice su ilustrovane sa 13 slika.

SADRŽAJ

Strana

Glava II

OSNOVNE TABLICE GAĐANJA

1. – DEŠIFROVANJE METEOROLOŠKOG BILTENA

Strana

2. – UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE TABLICA GAĐANJA

3. – BROJNE TABLICE GAĐANJA

GLAVA III

POMOĆNE TABLICE GAĐANJA

1. – UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE POMOĆNIH TABLICA

Strana

GLAVA IV

TABLICE GAĐANJA ZA VEŽBOVNU MINU

UVOD

Tablice gađanja namenjene su za uzimanje podataka prilikom gađanja minobacačem 60 mm trenutnom minom M73, trenutnom minom M69P1 remontovanom, dimnom minom M73, osvetljavajućom minom M67 i vežbovnom minom.

Za gađanje trenutnom minom M69P1 remontovanom izrađene su i brdske tablice gađanja. Ukoliko se gađa sa vatrenih položaja čija je nadmorska visina preko 250 metara, za određivanje daljinara obavezno treba koristiti brdske tablice gađanja – tablica II c.

U slučaju visinske razlike između položaja cilja i vatrenog položaja (VP) minobacača u podeljak daljinara uračunava se vrednost (+ ili –) koja se uzima iz tablice za popravku zbog visinske razlike – tablica III.

Ostale podatke (tablični ugao, ordinata temena putanje, vreme letenja mine, padni ugao, verovatna skretanja putanje i tablične popravke pravca i daljine zbog balističkih i meteoroloških uslova) treba uzeti iz osnovnih tablica gađanja.

Tablice gađanja urađene su na osnovu: Pravila minobacač 60 mm M57 sa tablicama gađanja i rezultata gađanja na opitnom poligonu.

Proračuni za tablice gađanja izvršeni su za normalnu atmosferu po Ventcelju i za Zakon otpora iz 1943. godine.

Vrednosti za balističke koeficijente, koje se odnose na Zakon otpora iz 1943. godine date su u tabeli 1.

Prilikom izrade tablica za normalne (tablične) uslove, uzeti su u obzir:

balistički uslovi:

- tablična početna brzina iz nove cevi,
- temperatura baruta (tb°) = 15°C (289 K),
- mina oblika, mase i težišta normalnog i
- novo oruđe;

meteorološki uslovi:

- prizemni vazdušni pritisak (H) = 1.000 mbar,
- prizemna temperatura vazduha (t°Y) = 15,9°C,
- relativna vlažnost vazduha 50% i
- mirna atmosfera (bez vetra i padavina);

BALISTIČKI KOEFICIJENTI

Tabela 1

Punjenje	V_o m/s	Elevacija u stepenima								
		45	50	55	60	65	70	75	80	85
Trenutna mina M73 i dimna mina M73										
Osnovno	74	2,12	2,26	2,32	2,31	2,22	2,06	1,82	1,51	1,12
Prvo	111	2,47	2,38	2,32	2,31	2,32	2,37	2,45	2,56	2,71
Drugo	143	2,47	2,48	2,49	2,50	2,51	2,52	2,53	2,54	2,55
Treće	170	2,45	2,48	2,50	2,53	2,56	2,59	2,61	2,64	2,67
Četvrto	193	2,55	2,50	2,47	2,46	2,46	2,48	2,51	2,56	2,62
Trenutna mina M69P1, remontovana										
Osnovno	67	3,78	3,59	3,41	3,22	3,04	2,85	2,66	2,47	2,29
Prvo	106	3,19	3,11	3,03	2,94	2,86	2,77	2,69	2,60	2,51
Drugo	137	3,07	3,01	2,95	2,90	2,84	2,78	2,72	2,66	2,60
Treće	164	2,90	2,88	2,85	2,83	2,80	2,78	2,75	2,73	2,70
Četvrto	187	2,99	2,96	2,94	2,91	2,88	2,86	2,83	2,80	2,78
Osvetljavajuća mina M67										
Prvo	117	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Drugo	154	3,0	3,06	3,10	3,16	3,22	3,28	3,33	3,39	3,44
Treće	182	3, 1	3,10	3,10	3,11	3,14	3,21	3,30	3,40	3,46
Četvrto	207	3,0	3,09	3,14	3,19	3,25	3,30	3,36	3,41	3,46

topografski uslovi:

– oruđe na horizontalnom mestu (podloga i šape lafeta u istom nivou) i

– cilj u horizontu oruđa, a elevacioni ugao ravan tabličnom uglu.

Tablice gađanja sadrže podatke za minobacač 60 mm M57, najbitnije podatke o municiji, uputstvo za korišćenje tablica gađanja i najnužnije podatke neophodne za izvršenje gađanja.

Svi korisnici ovih tablica dužni su da poznaju odredbe iznete u njima, da ih primenjuju u praksi i da podatke primenjuju za vreme svih gađanja.

Tablice gađanja za vežbovnu minu preuzete su iz pravila »Minobacač 60 mm M57 sa tablicom gađanja«.

Vrednost balističkog koeficijenta je konstantna i iznosi C_{43} = = 0,98.

Tablice gađanja sadrže uputstvo za korišćenje.

Glava I

MINOBACAČ I MUNICIJA

1. – MINOBACAČ 60 mm M57

1) Podaci o oruđu

1. Minobacač 60 mm M57 karakterišu sledeći podaci:

Konstrukcijski podaci:

– kalibar cevi .... 60 mm
– dužina unutrašnjosti cevi .... 651 mm
– dužina cevi sa zadnjakom .... 725 mm
– maksimalni pritisak barutnih gasova u cevi sa četvrtim punjenjem .... 414 bar
– vertikalno polje dejstva .... 45°–85°
– horizontalno polje dejstva sa pomeranjem dvonožnog lafeta .... 360°
– horizontalno polje dejstva bez pomeranja dvonožnog lafeta:
– pri elevaciji od 45° 1–70
– pri elevaciji od 85° 3–40

Podaci o masi:

– minobacač sa nišanskom spravom .... 19,70 kg
– cev sa zadnjakom .... 5,50 kg
– dvonožni lafet .... 8,80 kg
– podloga .... 4,50 kg
– nišanska sprava .... 1,80 kg
– RAP .... 3,30 kg

2) Režim vatre

2. Pod režimom vatre podrazumeva se dozvoljena brzina gađanja, na koju utiče dozvoljeno naprezanje cevi, uvežbanost posluge i potreba da se posle opaljenja svake mine kontrolišu elementi i nišanjenje.

Za minobacač, dozvoljena brzina gađanja je od 20 do 25 mina u minuti.

3. Da bi se sprečila oštećenja minobacača i obezbedila potpuna sigurnost poslužilaca u toku gađanja, propisuje se režim paljbe (tabela 2), koji se ne sme prekoračiti.

Tabela 2

REŽIM PALJBE

Trajanje paljbe (min)	1	2	3	5	10	20	30	1 sat
Broj mina (režim paljbe)	20	35	45	60	75	90	100	140

3) Glavni delovi i opis

4. Minobacač 60 mm (sl. 1) ima sledeće glavne delove: cev sa zadnjakom, dvonožni lafet, podlogu i nišansku spravu.

5. Nišanska sprava NSB–1 (sl. 2) namenjena je za nišanjenje i zauzimanje elemenata za gađanje (pravac i elevacija). Sastoji se od sledećih delova: tela, gletke sa nosačem i isključivačem, uglomera, daljinara i osovine.

Skala doboša uglomera je podeljena na 60 jednakih podeljaka. Vrednost jednog podeljka iznosi 1–00, a celog doboša 60–00.

Skala ploče uglomera podeljena je na sto jednakih podeljaka. Vrednost jednog podeljka iznosi 0–01, a cele ploče 1–00.

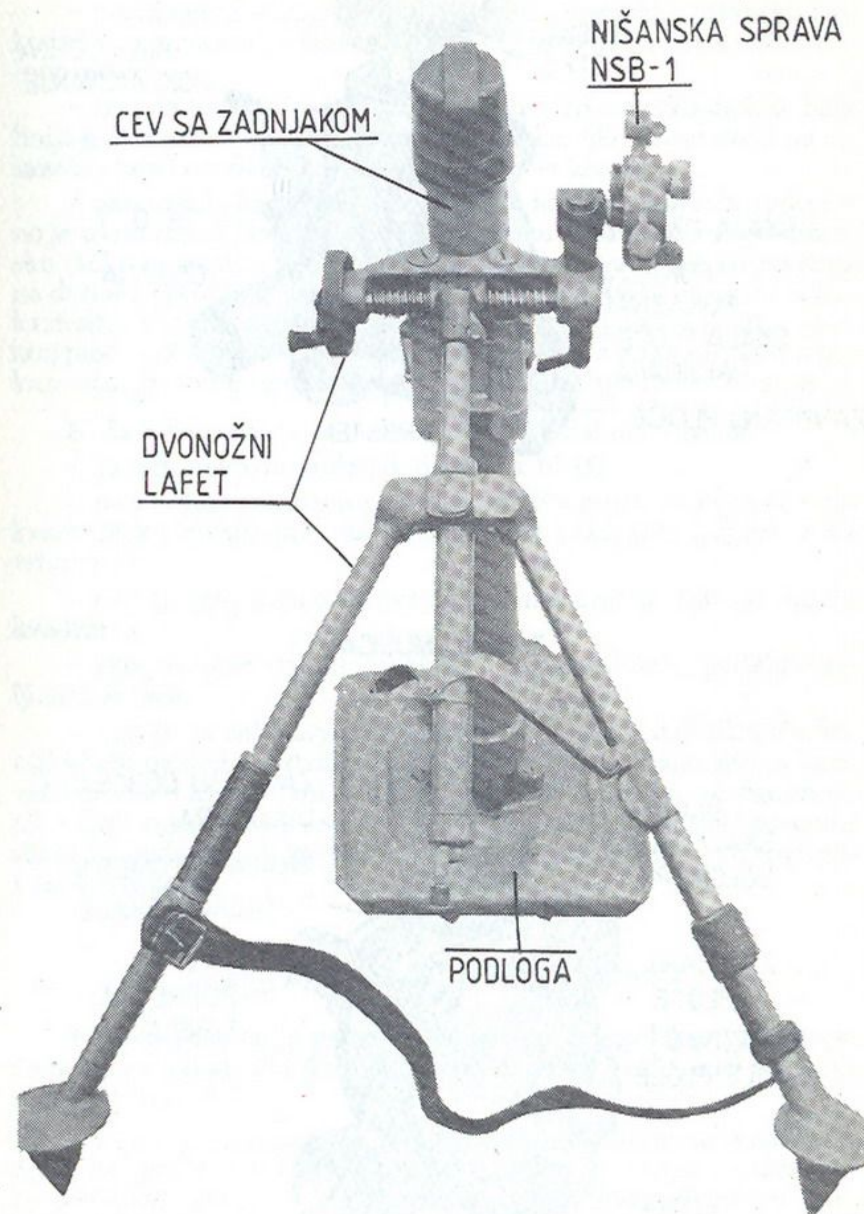
Skala daljinara je podeljena na deset jednakih podeljaka. Vrednost jednog podeljka je 1–00, a cele skale 10–00. Podeljak skale daljinara od 10–00 odgovara uglu od 45°.

Ploča daljinara ima iste podele i vrednosti kao ploča uglomera.

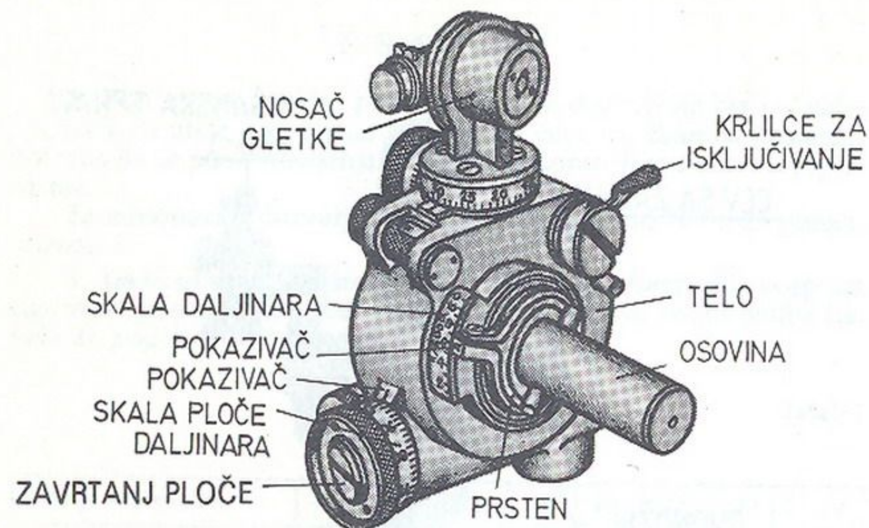
4) Ispitivanje tačnosti nišanske sprave

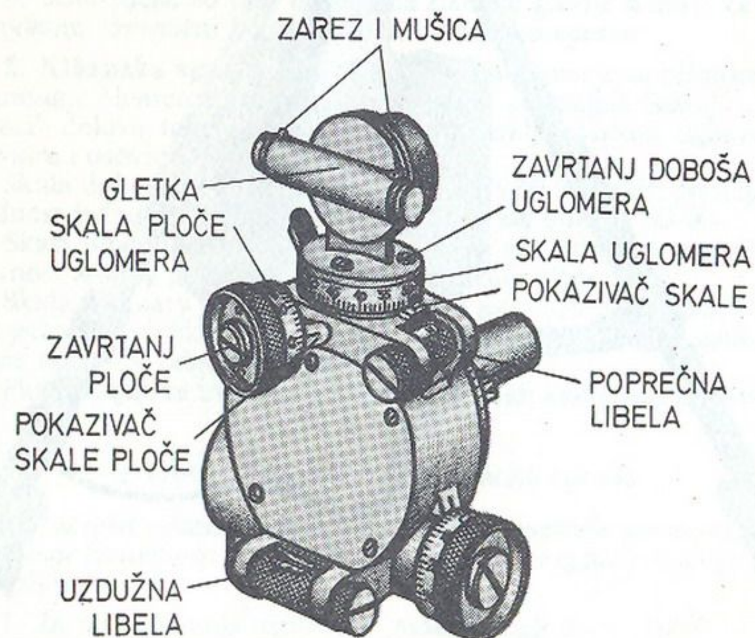
6. Tačnost nišanske sprave obavezno se ispituje pre svakog gađanja. Ispitivanjem se proverava tačnost osnovnog podeljka uglomera i daljinara.

7. Za proveravanje osnovnog podeljka uglomera treba:
- izabrati pogodnu nišansku tačku sa oštrom ivicom (ugao zgrade, stub i sl.), udaljenu od minobacača najmanje 100 m;
- postaviti uglomer na podeljak 30–00;



Sl. 1 – Minobacač 60 mm M57





Sl. 2 – Nišanska sprava NSB–1

– na 3–4 m pozadi oruđa pobosti (ukoso) piket i na njega okačiti visak;

– viziranjem (nišanjenjem) preko viska upraviti u nišansku tačku belu liniju na cevi, a pri tome mora biti izravnata i libela uglomera (poprečna);

– ne pomerajući minobacač, pogledati kroz gletku da li se bela linija gletke završava na ivici nišanske tačke. Ako se završava na nišanskoj tački osnovni podeljak uglomera je tačan;

– ako se bela linija gletke ne završava na nišanskoj tački, potrebno je: okretanjem ploče uglomera belu liniju gletke doterati na nišansku tačku i pročitati veličinu odstupanja, pažljivo odviti tri zavrtnja na dobošu i postaviti osnovni podeljak skale doboša (30) prema pokazivaču, a zatim zavrnuti vijke; odviti vijak-osigurač a zatim i zavrtanj ploče uglomera i skalu ploče postaviti na podeljak »0« prema pokazivaču. Pri tome se ne sme pomeriti vrhunjenje libele i nišanjenje.

8. Za proveravanje osnovnog podeljka daljinara treba:

– zauzeti osnovni podeljak daljinara 10–00;

– na kvadrantu zauzeti podeljak od 45° i postaviti ga na cev (na kvadrantsku ravan), tako da je strelica na kvadrantu usmerena ka vrhu cevi;

– okretanjem ručice sprave za davanje nagiba izravnati libelu kvadranta;

– ako pri tome vrhuni i libela daljinara (uzdužna), podeljak daljinara je tačan;

– ako libela daljinara ne vrhuni, treba: pločom daljinara izvrhuniti libelu daljinara, odviti vijak pokazivača skale daljinara, pokazivač namestiti na osnovni podeljak skale »10«, a zatim pritegnuti vijak; odviti vijak – osigurač a zatim i zavrtanj ploče daljinara i postaviti skalu na podeljak »0« prema pokazivaču i pažljivo zavrnuti zavrtanj i vijak – osigurač.

5) Mere sigurnosti prilikom gađanja

9. Radi postizanja potpune sigurnosti pri gađanju minobacačem, na vatrenom položaju obavezno se treba pridržavati sledećih mera sigurnosti:

– zabranjeno je gađanje neispravnim i neočišćenim minobacačem i neispravnim minama i minama za koje se sumnja da nisu ispravne (oksidirani upaljači ili vlažna punjenja), kao i minama za koje je propisana zabrana o upotrebi;

– zabranjena je upotreba većeg broja punjenja od predviđenih tablicom gađanja ili punjenja koja nisu propisana pravilom;

– zabranjeno je izvoditi obuku u punjenju oruđa i otklanjanja zastoja bojnim minama i vežbovnim minama sa bojnim elementima;

– u miru je zabranjeno gađanje minobacačima preko vlastitih jedinica i kroz međuprostore ukoliko nije obezbeđena propisana zona sigurnosti;

– zabranjeno je gađanje minama koje su pale sa visine veće od jedan metar, dok ih ne pregleda tehnički organ i oceni njihovu ispravnost, kao i minama kod kojih se primete tragovi eksploziva u ležištu upaljača, stabilizatoru ili košuljici mine, oksidacija ili rđa na spojevima delova mine ili upaljača;

– pre svakog gađanja obavezno ispitati tačnost nišanske sprave;

– minobacač na vatrenom položaju mora biti pravilno postavljen, s tim da kuglasta peta potpuno uđe u svoje ležište i da je utvrđena utvrđivačem;

– komandovani podeljci uglomera i daljinara moraju biti tačno zauzeti i, posle završenog nišanjenja, libele uglomera i daljinara moraju biti izravnate (da vrhune);

– mine za gađanje pripremaju se pažljivo, propisanim postupcima i redosledom, kao i pravilnim korišćenjem samo propisanog alata i pribora;

– pre spuštanja mine u cev, obavezno proveriti: kompletnost, da li je odvojen transportni osigurač i da li je postavljen komandovani broj dopunskih punjenja;

– posle spuštanja mine u cev brzo odmaknuti ruke i glavu u stranu od usta cevi;

– posebno paziti da se mina ne okrene upaljačem naniže i tako spusti u cev i da se pri brzoj paljbi ne ubaci naredna mina, a da prethodna još nije izbačena iz cevi;

– ako se u toku gađanja primeti neispravnost na oruđu ili njegovo nenormalno ponašanje (proklizavanje podloge, poskakivanje oruđa i sl.), gađanje prekinuti, ustanoviti uzrok, otkloniti neispravnost i produžiti gađanje;

– prilikom gađanja u nepovoljnim meteorološkim uslovima (kiša, sneg) navlaku sa usta cevi skinuti neposredno pre ubacivanja mine u cev, a staviti je odmah posle prekida paljbe;

– mine, a posebno osnovna i dopunska barutna punjenja, čuvati od vlage (kiša, sneg, rosa);

– pre izvršenja gađanja u miru, nišandžija i pomoćnik nišandžije moraju obavezno na uši staviti ušni štitnik-antifon PBU–M81;

– vežbovnom minom gađati pod uglovima od 75° do 85° (daljina 140 do 50 m) i na otkrivenom zemljištu, kao i zemljištu srednje tvrdoće; ne gađati ako je brzina vetra veća od 5 m/s; u rejonu padanja mine bacača ne sme se nalaziti ljudstvo.

6) Posedanje vatrenog položaja

10. Minobacačko odeljenje izlazi na vatreni položaj po komandi: **»Na – POLOŽAJ!«** ili na ugovoreni signal. Pošto zamenik komandira odeljenja dovede odeljenje komandir odeljenja komanduje: **»Prvo oruđe kod žbuna, drugo oruđe kod kamena, pravac dejstva drvo – SPREMA ZA PALJBU!«.**

Ako komandir odeljenja nije izašao ranije na položaj ili se nakon izbora mesta za vatreni položaj i osmatračnicu vratio, lično izvodi odeljenje na vatreni položaj pri čemu izdaje samo drugu komandu iz prethodnog stava.

Na vatreni položaj odeljenje može izaći i sa tovarnim grlima, a tada se komanduje: **»Sa grlima – NA POLOŽAJ!«.** Kada odeljenje dođe u rejon vatrenog položaja, komanduje se prvo: **»STOVARI!«** a zatim se izdaje druga komanda iz prvog stava.

11. Rad poslužilaca pri posedanju vatrenog položaja odvija se prema odredbama t. 77 pravila »Minobacač 60 mm M57 sa tablicom gađanja«, izdanje iz 1973. godine (Pe–47).

12. Posle postavljanja oruđa na vatreni položaj, a pre nišanjenja i izravnavanja, sve delove i sklopove oruđa treba dovesti u pravilan početni položaj za gađanje:

– matica na sredini navojnog vretena sprave za davanje pravca cevi;

– navojno vreteno sprave za davanje nagiba cevi, odvijeno za jednu polovinu;

– grivna gornjim delom poravnata sa poprečnom belom linijom na cevi;

– uzdužna bela linija na cevi okrenuta naviše;

– na nišanskoj spravi postavljeni podeljci na uglomeru 30–00 (0–00) a na daljinaru 6–00.

7) Izdavanje komandi na vatrenom položaju

13. Komanda komandira minobacačkog odeljenja sadrži: izvršioca gađanja (prvi, drugi, odeljenje); vrstu mine (trenutna, dimna, osvetljavajuća, vežbovna); punjenje; uglomer; daljinar; vrstu paljbe i izvršni deo. Komanda se izdaje glasno, tako da je svi poslužioci čuju, a pauza između pojedinih delova mora se uskladiti sa vremenom izvršavanja određenih radnji koje se pri tome obavljaju.

14. Za gađanje jedinačnom paljbom komanda glasi: **»Gađa prvi (drugi), punjenje drugo, uglomer 25–50, daljinar 7–03, jednu minu – PALI!«.**



Postupak nišandžije i pomoćnika na pojedine delove komande:

– **»Gađa prvi (drugi)«**, nišandžija oruđa koje gađa skida navlaku sa usta cevi (ako nije skinuta);

– **»Punjenje drugo«**, pomoćnik nišandžije oruđa koje gađa kontroliše ispravnost mine i skida dva dopunska punjenja sa stabilizatora;

– **»Uglomer 25–50«**, nišandžija ponavlja glasno »25–50« i zauzima komandovani podeljak;

– **»Daljinar 7–03, jednu minu«**, nišandžija ponavlja »7–03« i zauzima komandovani podeljak. Posle toga, nišandžija izravnava (vrhuni) libelu daljinara, a zatim nišani dok pomoćnik u isto vreme vrhuni libelu uglomera. Kada je završeno nišanjenje, pomoćnik nišanđije dodaje minu nišandžiji a on je, držeći je sa obe ruke, namešta tako da uđe u cev do dela za centriranje i glasno izveštava: »Uglomer 25–50, daljinar 7–03, gotovo«;

– **»PALI«**, nišandžija spušta minu u cev i brzo odmiče ruke, glavu i gornji deo tela u stranu i naniže, da bi izbegao udar barutnih gasova posle izlaska mine iz cevi.

15. Za gađanje metodičkom paljbom komanda glasi: **»Gađa odeljenje (prvi, drugi), punjenje drugo, uglomer za prvi . . ., za drugi . . ., daljinar . . ., po tri mine, razmak pet sekundi – PALI!«**

Postupak nišandžije i pomoćnika nišandžije po pojedinim delovima komande je po t. 14, s tim što na deo komande »po tri mine«, pomoćnik nišandžija priprema komandovani broj mina.

16. Za gađanje brzom paljbom, komanda glasi: **»Gađa odeljenje, punjenje drugo, uglomer za prvi . . ., za drugi . . ., daljinar . . ., po pet mina brzom paljbom – PALI!«**.

Postupak nišandžije i pomoćnika nišandžije po pojedinim delovima komande je po t. 14, s tim što:

– na deo komande **»po pet mina«** pomoćnici nišandžije pripremaju određeni broj mina, a ako nije naglašeno u komandi koliko, onda veći broj mina;

– na izvršni deo komande: **»PALI«** nišandžija brzo ispaljuje određeni broj mina, a ako broj nije određen onda gađa do komande: **»PREKINI«**, posle čega izveštava: »Prvi (drugi) osam opalio«.

8) Zastoj i način otklanjanja

17. Za vreme gađanja minobacačem 60 mm, pod zastojem se podrazumeva neizbacivanje mine iz cevi.

Kada dođe do zastoja, nišandžija izveštava komandira odeljenja glasom: **»Zastoj kod prvog (drugog)«**. Komandir odeljenja odmah komanduje: **»Otkloni zastoj«**. Zastoj otklanjaju nišandžija i pomoćnik nišandžije, pri čemu treba prvo sačekati 10–15 sekundi (jer do opaljenja može doći sa zakašnjenjem), a zatim:

– **nišandžija** drškom ašovčića udari 3–5 puta po zadnjaku (da bi mina ako je zastala u cevi pala na udarnu iglu); sačeka još jedan minut (ako je cev jako zagrejana 5 minuta); otkopča utvrđivač kuglaste pete; vadi kuglastu petu iz podloge i, postepeno podiže zadnji deo cevi naviše, sve dok mina ne krene; kada mina krene zadržava cev u istom položaju sve dok je pomoćnik nišandžije ne prihvati na ustima cevi; utvrđuje uzrok zastoja i zajedno sa pomoćnikom nišandžije priprema minobacač za produženje gađanja;

– **pomoćnik nišandžije**, kada istekne vreme od jedan (pet) minuta, postavlja ruke na usta cevi obrazujući dlanovima levak, dočekuje minu koja klizi iz cevi (sl. 3), vadi je i stavlja na stranu; pomaže nišandžiji u pripremi minobacača za produženje gađanja.



Sl. 3 – Položaj ruku pomoćnika nišandžije kada se otklanja zastoj

Pri pražnjenju cevi, treba obratiti pažnju na sledeće: kada nišandžija počne da podiže zadnji deo cevi naviše, ne sme je više spuštati naniže sve dok pomoćnik nišandžije ne prihvati minu rukama i izvadi je iz cevi. Posle otklanjanja zastoja nišandžija izveštava glasom: »Prvi (drugi), zastoj otklonjen«.

18. Ako mina i pored preduzetih mera ne može da se izvadi iz cevi, komandir odeljenja naređuje da se cev odvoji od dvonožnog lafeta, pri čemu: nišandžija pažljivo dovodi cev u horizontalan položaj i pošto pomoćnik nišandžije odvije stegu grivne, izvlači cev iz grivne i pažljivo je odloži na ravnu površinu. O tome se odmah izveštava rukovalac gađanja i komisija za uništenje neeksplodiranih mina.

2. – MUNICIJA

1) Opšte odredbe

19. Za gađanje iz minobacača 60 mm upotrebljava se:

– trenutna mina 60 mm M73 sa upaljačem M68P1;

– trenutna mina 60 mm M69P1 remontovana sa upaljačem UTM69;

– dimna mina 60 mm M73 sa upaljačem UTM70, i

– osvetljavajuća mina M67 sa upaljačem TP M67

– vežbovna mina sa projektilom.

Za vežbanje posluživaca u radnjama na vatrenom položaju upotrebljava se školska mina.

2) Podaci o minama

Osnovni podaci o minama 60 mm dati su u tabeli 3.

Tabela 3

PODACI O MINAMA 60 mm

Vrsta mine	Dužina mine sa upaljač. (mm)	Masa mine (kg)	Masa upaljača (g)	Naziv upaljača	Barutno punjenje	
					Oznaka	Masa (g)
Trenutna M73	282	1,350	180	UT M68P1	osnovno: M67P2 dopunsko: M71P1	4,2 5
Trenutna M69P1 remontovana	245	1,350	180	UT M69	osnovno: M57 dopunsko: M83	3,2 5
Dimna M73	282	1,350	180	UT M70	osnovno: M67 dopunsko: M73	4,2 5
Osvetljavajuća M67	338	1,260	262	TP M67	osnovno: M67 dopunsko: M67	4,2 5



Sl. 4 – Trenutna mina 60 mm M73

(1) Opis trenutne mine M73

20. Trenutna mina M73 (sl. 4) ima sledeće glavne delove: upaljač, košuljicu, eksplozivno punjenje, stabilizator, osnovno punjenje i četiri dopunska punjenja.

21. Upaljač UT M68P1 (sl. 5) ima udarno-trenutno dejstvo. Prema stepenu osiguranja, spada u grupu osiguranih upaljača, jer ima prekinut inicijalni lanac. Upaljač se armira pod uticajem sile inercije pri opaljenju mine, na oko 8 m ispred usta cevi.

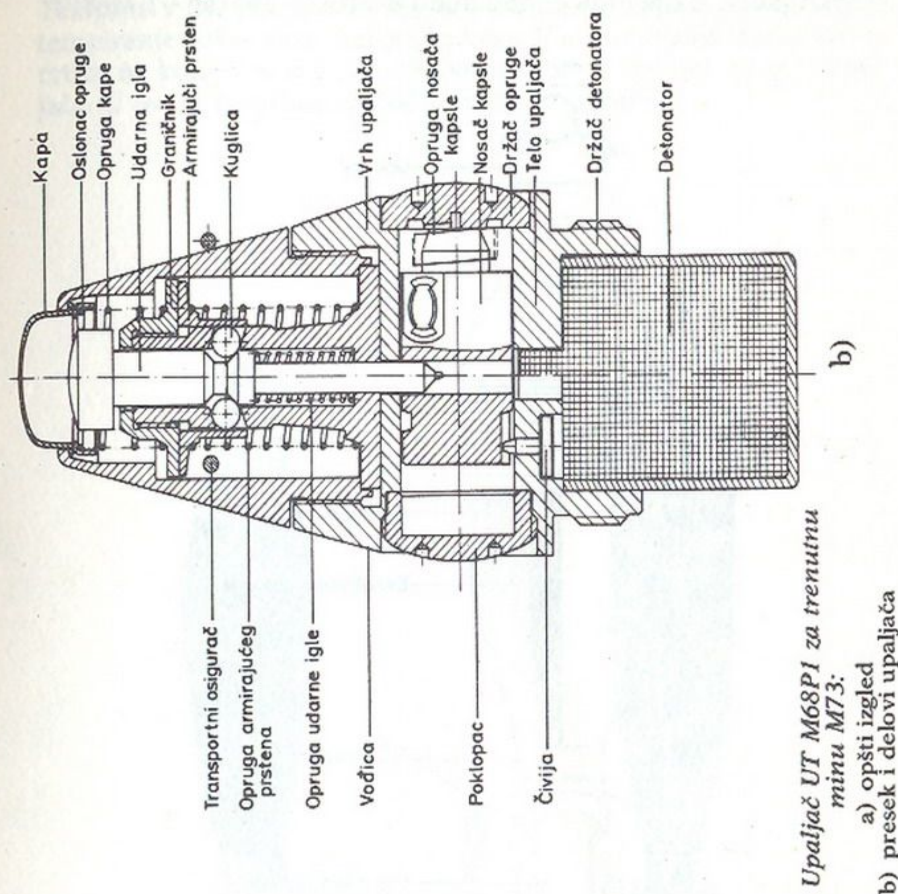
Pre gađanja obavezno skinuti transportni osigurač. Ako se gađanje prekine, na upaljač se ponovo stavlja transportni osigurač.

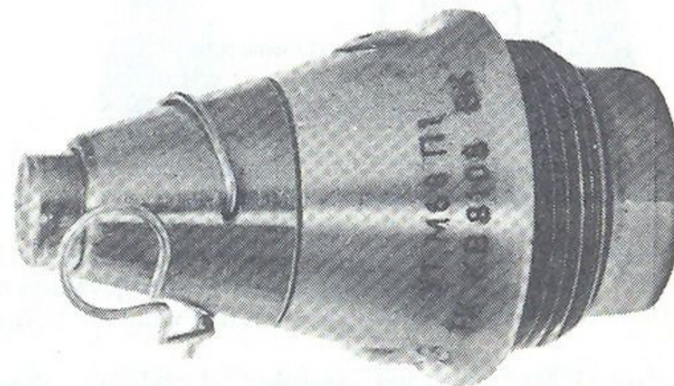
(2) Opis trenutne mine M69P1, remontovane

22. Trenutna mina M69P1 remontovana (sl. 6) ima sledeće glavne delove: upaljač, košuljicu, eksplozivno punjenje, stabilizator, osnovno punjenje i četiri dopunska punjenja.

(3) Opis dimne mine M73

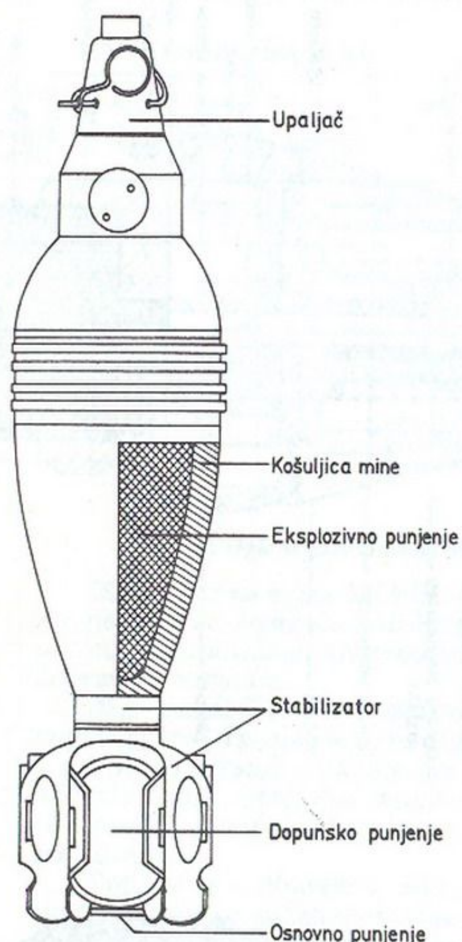
23. Dimna mina M73 (sl. 7) ima sledeće glavne delove: upaljač, košuljicu, stabilizator,





Sl. 5 – Upaljač UT M68P1 za trenutnu minu M73:
a) opšti izgled
b) presek i delovi upaljača

detonator, dimno punjenje, osnovno punjenje i četiri dopunska punjenja. Upaljač UT M70 za dimnu minu je isti kao upaljač UT M68P1.



Sl. 6 – Trenutna mina 60 mm M69P1 remontovana

(4) Opis osvetljavajuće mine M67

24. Osvetljavajuća mina M67 (sl. 8) ima sledeće glavne delove: upaljač TP M67, dvodelnu košuljicu, stabilizator, osvetljavajuću baklju, padobran sa izbacivačem i barutna punjenja (osnovno i dopunsko).

25. Upaljač TP M67 (sl. 9) jeste tempirni, pirotehnički. Upaljač je stalno navijen na minu i spada u grupu potpuno osiguranih upaljača. Najmanje vreme tempiranja iznosi 5, a najveće 35 sekundi. Tempirni kolut je u čvrstoj vezi sa balističkom kapom, i kada se vrši tempiranje pokreće se i balistička kapa. U toku čuvanja i transportna crtica na kolutu sa slovom »S« poravna se sa crticom na telu upaljača. U ovom položaju upaljač je potpuno siguran.



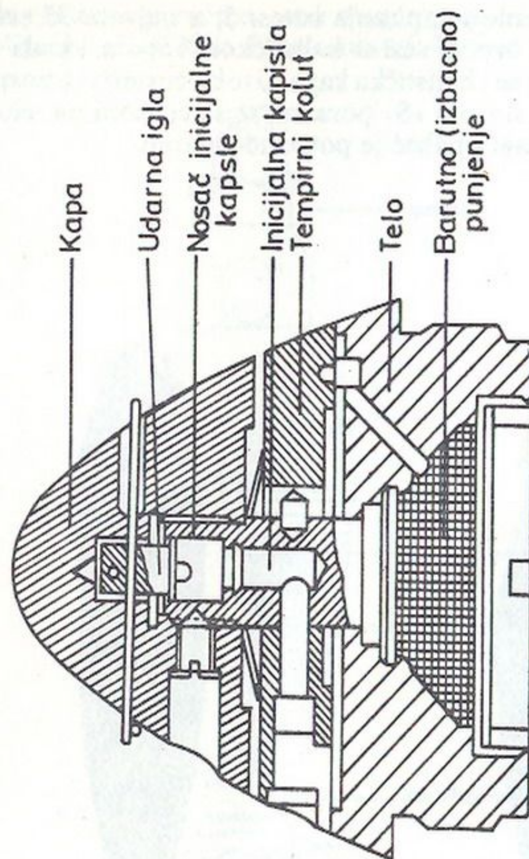
Sl. 7 – Dimna mina 60 mm M73

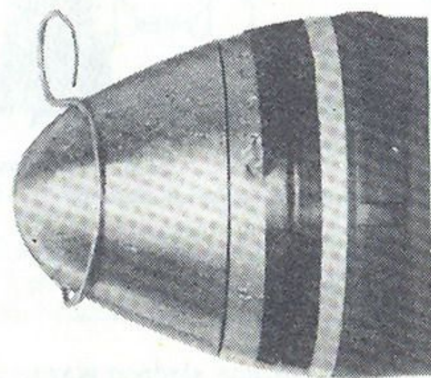


Sl. 8 – Osvetljavajuća mina 60 mm M67

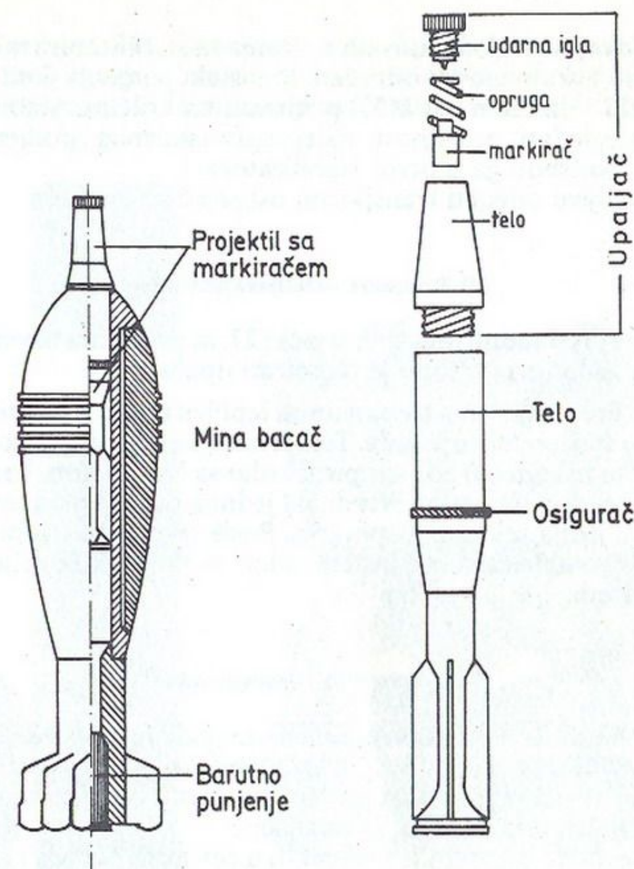
(5) Opis vežbovne mine

26. Vežbovna mina (sl. 10) ima sledeće glavne delove: minubacač, projektil sa markiračem i osnovno barutno punjenje.





Sl. 9 – Upaljač TP M67 za osvetljavajuću minu M67:
a) opšti izgled
b) presek i delovi upaljača



Sl. 10 – Vežbovna mina 60 mm:
a) mina-opšti izgled
b) projektil sa markiračem

3) Priprema mina za gađanje

(1) Priprema trenutne i dimne mine

27. Da bi se trenutne mine M73 i M69P1 remontovana i dimna mina M73 pripremile za gađanje potrebno je uraditi sledeće:

– na spoljnim površinama sanduka pročitati podatke o: vrsti, modelu i seriji mine; vrsti i broju punjenja i vrsti i modelu upaljača;

– otvoriti sanduk i sravniti podatke ispisane na sanduku i omotu kartonske kutije; izvaditi minu iz kartonske kutije pa podatke na košuljici mine uporediti sa podacima ispisanim na sanduku;

- odvojiti višak dopunskih punjenja sa stabilizatora mine preko broja koji je komandom određen. Preostala punjenja (kod trenutne mine M73 i dimne mine M73) pritisnuti ka krilcima stabilizatora;
- pregledati pravilnost naleganja osnovnog punjenja i, po potrebi, potisnuti ga u otvor stabilizatora, i
- pažljivo odvojiti transportni osigurač sa upaljača.

(2) Priprema osvetljavajuće mine

28. Pored radnji opisanih u tački 27, za pripremu osvetljavajuće mine za gađanje potrebno je tempirati upaljač.

29. Pre tempiranja treba skinuti lepljivu traku sa tela tempirnog koluta, odnosno tela upaljača. Tempiranje se obavlja ručno, tako što se jednom rukom okreće tempirni kolut sa balističkom kapom, dok se drugom drži telo mine. Vrednost jednog podeljka na tempirnom kolutu je jedna sekunda usporenja. Posle izvršenog tempiranja, pri punjenju minobacača, ne hvatati minu za upaljač. Podeljak tempiranja određuje se po tablici II d.

(3) Priprema vežbovne mine

30. Vežbovna mina priprema se za gađanje na sledeći način:
- odviti udarnu iglu sa upaljača projektila i postaviti markirač u upaljač sa suženim delom naviše, postaviti opružicu na markirač, a zatim naviti udarnu iglu na upaljač;
- postaviti pripremljen projektil u cev mine-bacača i gurnuti ga do kraja, i
- postaviti barutno punjenje u otvor stabilizatora, potiskujući ga do kraja, pri čemu se ne sme pritiskati prstima kapisla već obodi čahure.

Pripremljena mina stavlja se u cev oruđa, kao i bojna mina.

Mine-bacači i projektili mogu se upotrebljavati za gađanje sve dok su ispravni. Pre svake ponovne upotrebe treba: očistiti minu i projektil od gareži i prljavštine, izbiti čahuru barutnog punjenja, odviti udarnu iglu i izvaditi oprugu i opaljeni markirač, a zatim ponovo pripremiti minu za gađanje novim elementima. Zabranjena je upotreba vežbovnih mina čiji su delovi neispravni.

4) Pakovanje i obeležavanje mina

31. Trenutna mina 60 mm M73 kompletirana je upaljačem UT M68P1 i barutnim punjenjem M73P1. Smeštena je u kartonsku kutiju prečnika 75 mm i dužine 312 mm. Bruto-masa kartonske ku-

tije sa minom je 1,8 kg. Dvanaest kartonskih kutija sa upakovanim minama smešteno je u naizmeničnom položaju u drveni sanduk, dimenzija 483 x 344 x 183 mm, koji može biti i okovan. Bruto-masa sanduka je 29 kg (sl. 11 a i b).



Sl. 11 – Pakovanje trenutne mine M73:
a) u kartonsku kutiju
b) u drveni sanduk

32. Trenutna mina 60 mm M69P1 remontovana upakovana je kao i trenutna mina M73, s tim što postoje razlike u dimenzijama pakovanja. Kartonska kutija je prečnika 76 mm i dužine 277 mm, a drveni sanduk je dimenzija 485 x 310 x 229 mm i bruto-mase 27 kg.

33. Dimna mina 60 mm M73 upakovana je kao i trenutna mina M73 (sl. 12 a i b).

34. Osvetljavajuća mina 60 mm M67 kompletirana je upaljačem i barutnim punjenjem M67 i tako smeštena u kartonsku kutiju, prečnika 81 mm i dužine 275 mm. Bruto-masa kartonske kutije sa minom je 1,8 kg. Dvanaest kartonskih kutija sa upakovanim minama

smeštene su u drveni sanduk, dimenzija 530×415×202 mm i bruto-mase 27 kg (sl. 13 a i b).



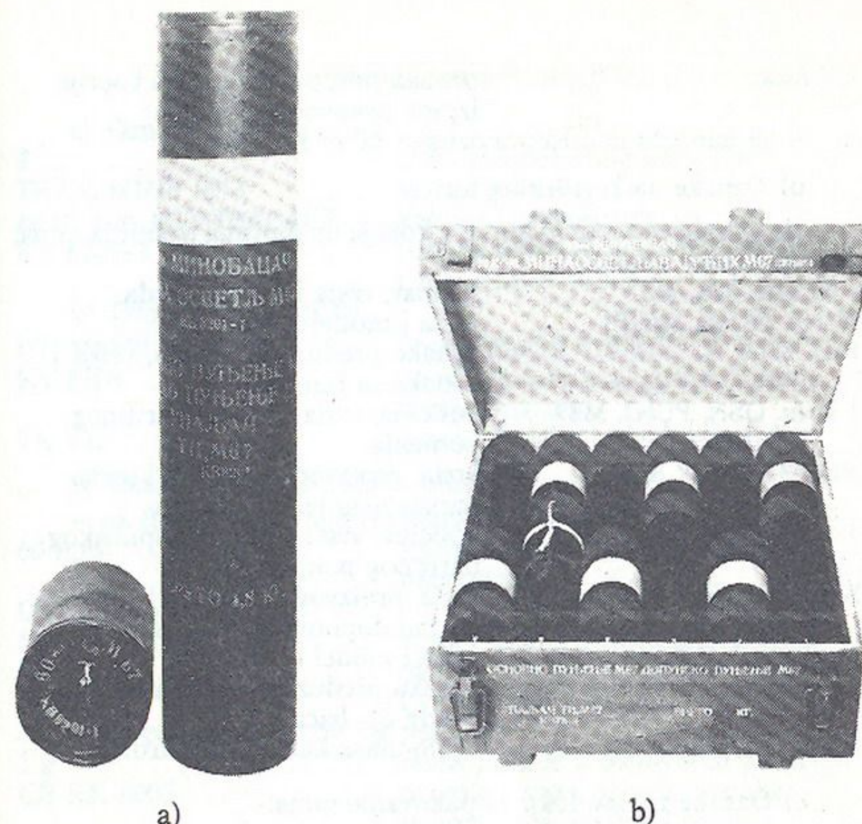
Sl. 12 – Pakovanje dimne mine M73:
a) u kartonsku kutiju
b) u drveni sanduk

35. Radi lakšeg raspoznavanja, pravilnog rukovanja i održavanja na košuljice mine, upaljačima, osnovnim i dopunskim punjenjima, kutiji mine i sanduku ispisane (utisnute) su oznake. Oznake su ispisane punim ili skraćenim tekstom, žutom ili crnom bojom ili su utisnute odgovarajućim žigovima.

(1) Obeležavanje trenutne mine M69P1 remontovane

a) Oznake na mini:

T	vrsta eksplozivnog punjenja
60 mm MB, M57	kalibar, vrsta i model oruđa
TREN, M69P1	vrsta i model mine



Sl. 13 – Pakovanje osvetljavajuće mine M67:
a) u kartonsku kutiju
b) u drveni sanduk

RZK 8500, R	oznaka preduzeća, godina, serija i oznaka za remont;

b) Oznake na upaljaču:

UT, M69	model upaljača
TK KV 8 401 VK	oznaka preduzeća, godina i serija izrada, kao i zadaci tehničke i vojne kontrole;

c) Oznake na barutnom punjenju:

– na čahuri osnovnog punjenja dati su sledeći podaci:

60 mm OSN. PUNJ. M57. ..	kalibar, vrsta i model barutnog punjenja
3,1 gr	masa osnovnog barutnog punjenja
NGB–051, SPV 8351	vrsta, proizvođač, godina i serija baruta osnovnog punjenja

KV 8400 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade osnovnog punjenja

– na dancetu je utisnuta oznaka: 60 m KV1983;

d) Oznake na kartonskoj futroli:

Na cilindričnom delu kutije u koju je upakovana trenutna mina, dati su sledeći podaci:

- 60 mm MB, M57 .... kalibar, vrsta i model oruđa
- MINA TREN, M69P1 ..... vrsta i model mine
- RZK 8500, R .... oznaka preduzeća, godina, serija i oznaka za remont
- 1 kom. OSN. PUNJ. M57 .. količina, vrsta i model barutnog punjenja
- NGB–051, SPV 8351 ...... vrsta, proizvođač, godina i serija baruta osnovnog punjenja
- 4 kom. DOP. PUNJ. M83 .. količina, vrsta i model dopunskog barutnog punjenja
- NGB–031, SPV 8332 ...... vrsta, proizvođač, godina i serija baruta dopunskog punjenja
- Upaljač UT, M69 .... vrsta i model upaljača
- KV 8401 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača
- BRUTO 1,8 kg .... bruto-masa kartonske futrole;

e) Oznake na sanduku za pakovanje mina:

– na prednjoj strani sanduka:

- 60 mm MB, M57 .... kalibar, vrsta i model oruđa
- 12 kom. MINA TREN M69P1 količina, vrsta i model mine
- RZK 8500, R .... oznaka preduzeća, godina, serija i oznaka za remont
- UPALJAČ UT, M69 .... vrsta i model upaljača
- KV 8401 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača
- BRUTO 27 kg .... bruto-masa sanduka

– na poklopcu i bočnoj levoj strani sanduka:

- 60 mm TR, M69P1 .... kalibar, vrsta i model mine
- RZK 8500, R .... oznaka preduzeća, godina, serija i oznaka za remont

– na desnoj bočnoj strani sanduka:

- OSN. PUNJ. M57 .... vrsta i model barutnog punjenja
- NGB–051, SPV 8351 ...... vrsta, proizvođač, godina i serija baruta osnovnog punjenja
- DOP. PUNJ. M83 .... vrsta i model barutnog punjenja
- NGB–031, SPV 8332 ...... vrsta, proizvođač, godina i serija baruta dopunskog punjenja

(2) Obeležavanje trenutne mine M73

a) Oznake na mini:

- T .... vrsta eksplozivnog punjenja
- TREN. MINA M73 .... vrsta i model mine
- za 60 mm MINOBACAČE kalibar i vrsta oruđa
- KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine;

b) Oznake na upaljaču:

- UT, M68P1 .... vrsta i model upaljača
- KV 8108 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača
- TK VK .... znaci tehničke i vojne kontrole;

c) Oznake na barutnom punjenju:

– na čahuri osnovnog punjenja dati su sledeći podaci:

- 60 mm .... kalibar mine za koji je punjenje namenjeno
- OSNOVNO PUNJENJE M67P2 .... vrsta i model barutnog punjenja
- KV 8201–5 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade punjenja

– na poklopcu osnovnog punjenja:

- 1 g .... masa pripale u osnovnom punjenju
- CB KK 8003 .... oznaka baruta pripale, oznaka proizvođača, godina i serija
- 4,3 g .... masa baruta u osnovnom punjenju
- NGB–051 .... vrsta baruta
- SPV 8147 .... oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta

– na dancetu su utisnute oznake:

- 60 mm .... kalibar mine za koji je punjenje namenjeno
- KV 1982 .... oznaka proizvođača i godina izrade punjenja

– dopunsko punjenje – bez oznake na školjkama;

d) Oznake na kartonskim futrolama za pakovanje trenutne mine M73:

- 60 mm MINOBACAČ .... kalibar i vrsta oruđa
- MINA TREN. M73 .... vrsta i model mine
- KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine
- OSNOVNO PUNJENJE M67P2 .... model osnovnog barutnog punjenja
- DOPUNSKO PUNJENJE M73P1 .... model dopunskog barutnog punjenja

UPALJAČ UT, M68P1 ..... vrsta i model upaljača
KV 8101 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača
BRUTO 1,8 kg .... bruto-masa kartonske futrole
– na poklopcu kartonske futrole su date oznake:
60 mm TR, M73 .... kalibar, vrsta i model mine
KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina serija i rata izrade mine;

e) Oznake na sanduku za pakovanje trenutne mine M73:
– na prednjoj strani sanduka:
60 mm MINOBACAČ .... kalibar i vrsta oruđa
12 kom MINA TRENUTNIH
M73 .... broj mina u sanduku i vrsta i model mine
KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina serija i rata izrade mine
OSNOVNO PUNJENJE
M67P2. .... model osnovnog barutnog punjenja
DOPUNSKO PUNJENJE
M73P1 .... model dopunskog barutnog punjenja
UPALJAČ UT, M68P1 ..... vrsta i model upaljača
KV 8101 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača
BRUTO 29 kg .... bruto-masa sanduka
– na poklopcu i bočnoj levoj strani sanduka:
60 mm TR, M73 .... kalibar, vrsta i model mine
KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine
– na bočnoj desnoj strani sanduka:
OSN. PUNJ. M67P2, NGB–051,
SPV, 8147 .... vrsta i model barutnog punjena; vrsta, proizvođač, godina i serija baruta osnovnog barutnog punjenja
DOP. PUNJ. M73P1 NGB–051
SPV. 8046 .... vrsta i model varutnog punjenja, vrsta, proizvođač, godina i serija baruta dopunskog barutnog punjenja.

(3) Obeležavanje dimne mine M73

a) Oznake na mini:
BF .... vrsta punjenja (beli fosfor)
DIMNA MINA M73 ...... vrsta i model mine
za 60 mm MINOBACAČE kalibar i vrsta oruđa

KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine
b) Oznaka na upaljaču:
UT, M70 .... vrsta i model upaljača
KV 7801 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača
TK VK .... znaci tehničke i vojne kontrole;
c) Oznake na barutnom punjenju
– na čahuri osnovnog punjenja dati su sledeći podaci:
60 mm .... kalibar mine za koju je punjenje namenjeno
OSNOVNO PUNJENJE
M67 .... vrsta i model barutnog punjenja
KV 8101–6 .... Oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade punjenja
– na poklopcu osnovnog punjenja:
1 g .... masa pripale u osnovnom punjenju
CB KK 8003 .... oznaka baruta pripale, oznaka proizvođača, godina i serija
4,3 g .... masa baruta u osnovnom punjenju
NGB–051 .... vrsta baruta
SPV 8147 .... oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta
– na dancetu su utisnute oznake:
60 mm .... kalibar mine za koju je punjenje namenjeno
KV 1982 .... oznake proizvođača i godina izrade punjenja
– dopunsko punjenje – bez oznake na školjkama;

d) Oznake na kartonskim futrolama za pakovanje dimne mine M73:
60 mm MINOBACAČ ..... kalibar i vrsta oruđa
MINA DIMNA M73 .... vrsta i model mine
KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mina
OSNOVNO PUNJENJE
M67 .... model osnovnog barutnog punjenja
DOPUNSKO PUNJENJE
M73 .... model dopunskog barutnog punjenja
UPALJAČ UT, M70 .... vrsta i model upaljača
KV 7801 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača

BRUTO 1,8 kg .... bruto-masa kartonske futrole

– na poklopcu kartonske futrole date su oznake:

60 mm D, M73 .... kalibar, vrsta i model mine

KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine;

e) Oznake na sanduku za pakovanje dimne mine M73:

– na prednjoj strani sanduka:

60 mm MINOBACAČ .... kalibar i vrsta oruđa

12 kom. MINA DIMNIH M73 broj mina u sanduku i vrsta i model mine

KV 7801–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine

OSNOVNO PUNJENJE M67 model osnovog bartunog punjenja

DOPUNSKO PUNJENJE M73 .... model dopunskog barutnog punjenja

UPALJAČ UT, M70 .... vrsta i model upaljača

KV 7801 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača

BRUTO 29 kg .... bruto-masa sanduka

– na poklopcu i bočnoj levoj strani sanduka:

60 mm D, M73 .... kalibar, vrsta i model mine

KV 7801–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine

– na bočnoj desnoj strani sanduka:

OSN. PUNJ. M67 NGB–051, SPV. 8147 .... vrsta i model barutnog punjenja; vrsta, proizvođač, godina i serija baruta osnovnog barutnog punjenja

DOP. PUNJ. M73 NGB–051, SPV. 8046 .... vrsta i model barutnog punjenja; vrsta, proizvođač, godina i serija baruta dopunskog barutnog punjenja.

(4) Obeležavanje osvetljavajuće mine M67

a) Oznake na mini

Na košuljici osvetljavajuće mine M67, ispred centrirajućeg ojačanja, stavljen je pojas bele boje, radi razlikovanja ove mine od ostalih.

S .... osvetljavajuća smeša

OSVETLJ. MINA M67 ..... vrsta i model mine

za 60 mm MINOBACAČE . kalibar i vrsta oruđa

KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine;

b) Oznake na upaljaču

TP, M67 .... vrsta i model upaljača

35 s .... maksimalno vreme tempiranja

KV 7801 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača

TK VK .... znaci tehničke i vojne kontrole;

c) Oznake na barutnom punjenju

– na čahuri osnovnog punjenja dati su sledeći podaci:

60 mm .... kalibar mine za koju je punjenje namenjeno

OSNOVNO PUNJENJE M67 vrsta i model barutnog punjenja

KV 8101–6 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade punjenja

– na poklopcu osnovnog punjenja:

1 g. .... masa pripale u osnovnom punjenju

CB KK 8003 .... oznaka baruta pripale, oznaka proizvođača, godina i serija

4,3 g .... masa baruta u osnovnom punjenju

NGB–051 .... vrsta baruta

SPV 8147 .... oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta;

– na dancetu su utisnute oznake:

60 mm .... kalibar mine za koju je punjenje namenjeno

KV 1982 .... oznaka proizvođača i godina izrade punjenja

– dopunsko punjenje – bez oznake na školjkama;

d) Oznake na kartonskim futrolama za pakovanje osvetljavajuće mine M67

60 mm MINOBACAČ ..... kalibar i vrsta oruđa

MINA OSVETLJ. M67 ..... vrsta i model mine

KV 8201–1 .... oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine

OSNOVNO PUNJENJE M67 model osnovnog barutnog punjenja

DOPUNSKO PUNJENJE M67 .... model dopunskog barutnog punjenja

UPALJAČ TP, M67 .... vrsta i model upaljača

KV 8201 .... oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača

BRUTO 1,8 kg .... bruto-masa kartonske futrole

– na poklopcu kartonske futrole su date oznake:

60 mm S, M67 .... kalibar, vrsta i model mine

KV 8201-1	oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine;

e) Oznaka na sanduku za pakovanje osvetljavajuće mine M67:

– na prednjoj strani sanduka:

60 mm MINOBACAČ	kalibar i vrsta oruđa
12 kom. MINA OSVETLJA-VAJUĆIH M67	broj mina u sanduku, vrsta i model mine
KV 7801-1	oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine
OSNOVNO PUNJENJE M67	model osnovnog barutnog punjenja
DOPUNSKO PUNJENJE M67	model dopunskog barutnog punjenja
UPALJAČ TP, M67	vrsta i model upaljača
KV 7801	oznaka preduzeća, godina i serija izrade upaljača
BRUTO 27 kg	bruto-masa sanduka

– na poklopcu i bočnoj levoj strani sanduka:

60 mm S, M67	kalibar, vrsta i model mine
KV 7801-1	oznaka preduzeća, godina, serija i rata izrade mine

– na bočnoj desnoj strani sanduka:

OSN. PUNJ. M67 NGB–051, SPV. 7802	vrsta i model barutnog punjenja; vrsta, proizvođač, godina i serija baruta osnovnog barutnog punjenja
DOP. PUNJ. M67 NGB–051, SPV. 7802	vrsta i model barutnog punjenja; vrsta, proizvođač, godina i serija baruta dopunskog bartunog punjenja.

Glava II

OSNOVNE TABLICE GAĐANJA

1. – DEŠIFROVANJE METEOROLOŠKOG BILTENA

1) Dešifrovanje meteorološkog biltena »meteo-srednji«

36. Meteorološki podaci uzimaju se iz biltena »meteo-srednji« koji se predaje, obično, u vidu brojnog telefonograma.

Primer: 55555-05074-0080-50668-0206-671908-0405-661909-0804-642210--1203-622410, itd.

Značenje cifara određuje se njihovim mestom u svakoj grupi i mestom grupe u telefonogramu:

– 55555 ... uslovna oznaka biltena »meteo-srednji«;

– prva grupa (pet cifara) 05074 ... dan u mesecu kada je vršeno osmatranje (05), čas i minut (u deseticama minuta) kada je završeno radio-sondažno osmatranje (074) = 7 časova i 40 minuta;

– druga grupa (četiri cifre) 0080 ... nadmorska visina meteorološke stanice = 80 metara;

– treća grupa (pet cifara) 50668 ... odstupanje prizemnog atmosferskog pritiska od tablične vrednosti 1000 mbar (506) = minus 6 mbar, odstupanje prizemne virtualne temperature od tablične vrednosti +15,9°C (68) = minus 18°;

– četvrta grupa (četiri cifre) 0206 ... standardne visine putanja u stotinama metara (02) = 200 m, srednje odstupanje gustine vazduha u sloju od površine zemlje do date visine standardne putanje u procentima (06) = 6%;

– peta grupa (šest cifara) 671908 ... srednje odstupanje temperature vazduha od površine zemlje do standardne visine putanje u stepenima (67) = –17°; pravougli azimut pravca srednjeg vetra (otkuda duva) u sloju od površine zemlje do standardne visine putanja (u stotinama hiljaditih) (19) = 1 – 90, brzina srednjeg vetra sloja za koji je dat pravac u m/s (08) = 8 m/s.

Sve sledeće četvorocifrene grupe pokazuju standardnu visinu putanje u stotinama metara i srednje odstupanje gustine vazduha

kao u četvrtoj grupi, a šestocifrene grupe – srednje odstupanje temperature vazduha, pravac i brzinu srednjeg vetra kao u petoj grupi.

Ako se neka grupa brojeva izražava manjim brojem cifara nego što je za nju predviđeno, tada se mesta gde cifre nedostaju popunjavaju nulama ispred postojećeg broja.

Znak minus, koji označava negativne vrednosti podataka u biltenu, ne predaje se. U tom slučaju, umesto minusa na prvu cifru brojeva navedene grupe dodaje se uslovni broj (5).

Ako negativno odstupanje temperature dostigne –50° i niže, onda se u biltenu stavlja ovo odstupanje bez dodavanja uslovnog broja (5).

Na kraju biltena nalazi se grupa od četiri cifre (2216), u kojoj prve dve pokazuju do kojih je visina ostvareno merenje temperature radio-sondom (22 km), a druge dve do koje je visine izvršeno radio-sondažno merenje vetra (16 km).

2) Dešifrovanje meteorološkog biltena »meteo-vatreni«

37. Meteorološki podaci uzimaju se iz biltena »meteo-vatreni«, koji se predaje, obično, u vidu brojnog telefonograma.

Primer: »Meteo-vatreni« 170805-0084-51567-02-695204-04-685304-08-675507-12-995810 itd, i na kraju 090460.

Bilten se može šifrovati i predavati slovima.

Značenje cifara ili slova određuje se njihovim mestom u svakoj grupi i mestom grupe u telefonogramu:

– prva grupa (šest cifara) 170805 . . . dan u mesecu (17) = 17, čas osmatranja (08) = 8 časova i minuta osmatranja (05) = 5 minuta;

– druga grupa (četiri cifre) 0084 . . . nadmorska visina meteorološke stanice (0084) = 84 m;

– treća grupa (5 cifara) 51567 . . . odstupanje atmosferskog pritiska pri zemlji (515) = –15 mbar i odstupanje temperature vazduha pri zemlji (67) = –17°C;

– četvrta grupa (dve cifre) 02 . . . visina putanje u stotinama metara (02) = 200 m;

– peta grupa (šest cifara) 695204 . . . balističko odstupanje temperature vazduha za tu putanju (69) = –19°C, pravougli azimut pravca balističkog vetra za istu putanju (52) = 52–00 i brzina balističkog vetra (04) = 4 m/s.

Sledeće dvocifrene grupe pokazuju visinu putanje u stotinama metara kao i četvrta grupa, a šestocifrene grupe – balističko odstupanje temperature vazduha, pravac i brzinu balističkog vetra kao i peta grupa.

38. Za predaju biltena radio-telegrafijom, cifre biltena se ispišu redom i podele na grupe od pet cifara. Radi dešifrovanja takvog biltena postupa se obrnuto (prepišu se cifre redom, pa se podele na grupe).

2. – UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE TABLICA GAĐANJA

1) Uputstvo za korišćenje tablice I a i I b – izbor punjenja za gađanje

39. Tablice I a i I b daju podatke za izbor punjenja za gađanje (tablica I a za trenutnu i dimnu minu M73, a tablica I b za trenutnu minu M69P1 remontovanu). Radi određivanja punjenja za gađanje prvo treba odrediti daljinu do cilja.

Prilikom izbora punjenja paziti da se od više mogućih punjenja za određenu daljinu do cilja izabere najmanje, ali da postoji mogućnost promene daljine u toku gađanja u veću i manju stranu, za veličinu široke raklje (100 m).

40. Za sva punjenja (osnovno, prvo, drugo, treće i četvrto) dati su podaci za daljinu sa skokom od 50 m (kod tablice II b 25 m), podeljak daljinara (1/6000 obima kruga) i padni ugao (0) u hiljaditima (1/6000 obima kruga).

2) Uputstvo za korišćenje tablica II a, II b, II c, II d i II e

41. Tablice II a, II b i II d daju početni daljinar, tablični ugao, balističke elemente putanje i podatke za popravku daljine i pravca zbog meteoroloških i balističkih uslova gađanja na svakih 25 metara daljine. Tablica II c sadrži iste elemente i koristi se ukoliko se gađa sa vatrenih položaja čija je nadmorska visina preko 250 m (brdska tablica gađanja). Brdska tablica gađanja urađena je samo za trenutnu minu M69P1 remontovanu. Tablica II e sadrži popravke vremena tempiranja osvetljavajuće mine M67 zavisno od promene temperature municije.

Svi podaci u tablicama (sem za tablicu II c) dati su za nadmorsku visinu vatrenog položaja oruđa – nula.

Podaci u tablicama uneti su po redu ustaljenih kolona.

42. Kolona 1 – sadrži daljine gađanja sa skokom od 25 metara. Kada se gađa na daljini između onih koje su date u tablici, podaci se dobijaju interpolacijom.

43. Kolona 2 – sadrži podatke za podeljke daljinara (1/6000 obima kruga) za daljine date u koloni 1.

44. Kolona 3 – sadrži podatke za tablični ugao u hiljaditim (1/6000 obima kruga). Ova kolona se koristi kada se gađa kvadrantom sa podelom 1/6000.

45. Kolona 4 – sadrži podatke za tablični ugao u stepenima i minutama. Podatke iz te kolone smatrati najtačnijim i uzimati ih pri gađanju kada se koristi kvadrant u stepenima.

46. Kolona 6 – sadrži podatke za ordinatu temena putanje u metrima, koji se koriste za izračunavanje popravki pravca i daljine gađanja zbog vetra i popravki daljine gađanja zbog odstupanja temperature vazduha.

47. Kolona 7 – sadrži podatke o vremenu letenja mine u sekundama. Podaci iz ove kolone koriste se za razlikovanje eksplozija svojih mina od eksplozija mina koje su ispalila druga oruđa, za izračunavanje preticanja pri gađanju kretnih ciljeva i za ostvarivanje planskih vatri.

48. Kolona 9 – sadrži podatke za padni ugao (0) u hiljaditima (1/6000). Podaci iz ove kolone služe za izračunavanje veličine verovatnog skretanja i skoka po daljini, kada se cilj nalazi na nagibu.

49. Kolona 11 – sadrži podatke o veličini verovatnog skretanja po daljini (Vd) u metrima. Veličina Vd na zemljištu zavisi od vrste mine, izabranog punjenja, daljine gađanja i nagiba zemljišta. Na prednjem nagibu Vd je manje, a na zadnjem je veće od tabličnog.

50. Kolona 12 – sadrži podatke o veličini verovatnog skretanja po pravcu (Vp) u metrima. Od veličine Vp zavisi veličina opasne zone i činilac verovatnoće pri bočnom gađanju, odnosno pri gađanju uskih ciljeva (kolona).

51. Kolona 18 – sadrži popravku pravca u hiljaditima zbog bočne komponente vetra za Wy = 10 m/s. Bočna komponenta vetra menja pravac i treba ga popraviti u stranu odakle duva vetar, a smisao bočne komponente određuje se tablicom IV na osnovu veličine ugla i brzine vetra.

52. Kolona 21 – sadrži popravke daljine gađanja u metrima zbog uzdužne komponente vetra Wx = 10 m/s. Uzdužna komponenta vetra menja daljinu dvojako: povećava je – ako vetar duva u pravcu gađanja, a smanjuje je – ako je vetar suprotan. U prvom slučaju popravka ima negativan predznak, a u drugom pozitivan.

Popravke daljine zbog vetra uzimaju se za ordinatu temena putanje. Vrednost uzdužne komponente vetra dobija se iz tablice IV posle razlaganja vetra na komponente. Da bi se izračunala daljina, treba podeliti vrednost iz ove kolone sa 10, čime se dobije popravka za Wx = 1 m/s i rezultat pomnoži brojem dobijenim u tablici IV za uzdužnu komponentu vetra.

53. Kolona 23 – sadrži popravke daljine u metrima, zbog razlike u temperaturi vazduha za t° = 10°C.

Ako je temperatura veća od normalne (tablične), atmosfera je ređa i domet se povećava, pa je predznak popravke minus, i obratno.

Povećanje temperature za 10°C smanjuje gustinu vazduha za oko 45 g/m³, a promenom visinske razlike za oko 180 m menja se temperatura vazduha za 1°C. Ako visina raste, temperatura opada.

Da bi se izračunala popravka daljine zbog razlike u temperaturi vazduha, treba vrednost iz ove kolone podeliti sa 10, pa rezultat pomnožiti sa odstupanjem temperature na visini putanje (ordinate temena putanje).

Ako nema meteorološkog biltena, uzima se odstupanje prizemne temperature.

54. Kolona 24 – sadrži popravke daljine u metrima zbog razlike vazdušnog pritiska za H = 10 mbar.

Razliku vazdušnog pritiska daje meteorološka stanica za svoju visinu. Ako se visina stanice razlikuje od visine vatrenog položaja, treba preračunati razliku vazdušnog pritiska za visinu vatrenog položaja koristeći se tablicama VIII a i VIII b, čije su vrednosti date u mbar.

Vazdušni pritisak ravnomerno se smanjuje s povećanjem visine, približno za 13 mbar na svakih 100 m visine.

Ako je razlika vazdušnog pritiska negativna (pritisak je manji od normalnog-tabličnog), atmosfera je ređa i mina ima veći domet, pa popravku treba oduzeti i obratno.

Da bi se izračunala popravka daljine, treba podeliti vrednost iz ove kolone sa 10, čime se dobija popravka daljine za H = 1 mbar, pa rezultat pomnožiti sa razlikom vazdušnog pritiska svedenog za visinu vatrenog položaja.

55. Kolona 25 – sadrži popravku daljine u metrima, zbog razlike početne brzine za ΔVo = 10 m/s. Iz ove kolone uzima se popravka zbog odstupanja početne brzine od tablične brzine.

Manja početna brzina daje manji domet, pa popravku treba dodati.

Da bi se izračunala popravka daljine, treba podeliti vrednost iz ove kolone sa 10, čime se dobija popravka za ΔVo = 1 m/s, a zatim rezultat pomnožiti sa opadanjem početne brzine u m/s u odnosu na početnu brzinu.

56. Kolona 10 (tablica II d) – sadrži popravke za tempiranje upaljača koje treba uzeti prema odgovarajućim daljinama gađanja, da bi se dobila visina baklje od 180 m. Najmanja podela na skali za tempiranje upaljača je jedna sekunda, tako da je tačnost tempiranja 0,5 s.

57. Kolona 37 (tablica II d) – sadrži podatke o promeni visine aktiviranja baklje, pri promeni tempiranja za 1 s. Kada se tempiranje smanjuje onda se povećava visina aktiviranja baklje, a kada se tempiranje povećava onda se smanjuje visina aktiviranja baklje. Promenom tempiranja u toku gađanja reguliše se aktiviranje baklje na najpovoljnijoj visini.

58. Kolona 38 (tablica II d) – sadrži podatke o promeni daljine u metrima, pri promeni tempiranja za 1 s. Kada se tempiranje sma-

njuje, onda se smanjuje i daljina aktiviranja baklje, a kada se tempiranje povećava, povećava se i daljina aktiviranja baklje.

59. Tablica II e – sadrži popravku vremena tempiranja zavisno od promene temperature municije. Ova popravka se odnosi na tempirani upaljač TP M67.

60. Tablica II c sadrži podatke za trenutnu minu M69P1 remontovanu i koriste se u brdskim uslovima gađanja.

61. Pri promeni nadmorske visine menjaju se pritisak i temperatura vazduha, što direktno utiče na veličinu dometa oruđa pri gađanju istim tabličnim uglom. Da bi se uticaj ovih promena uzeo u obzir, u brdskim tablicama gađanja data je zavisnost promene daljine gađanja za nadmorske visine 0,500, 1.000, 1.500 i 2.000 m, pri istom tabličnom uglu. U brdskim tablicama gađanja nisu date popravke zbog meteoroloških i balističkih uslova gađanja za navedene visine, jer bi takve tablice bile preobimne i nepodesne za rukovanje, a ne bi bitnije poboljšale tačnost gađanja. Pri korišćenju brdskih tablica, gađanja popravke uzimati iz tablice II b.

Brdske tablice gađanja obavezno koristiti kada je vatreni položaj na nadmorskoj visini preko 250 m jer će se time izbeći greške po daljini i poboljšati tačnost gađanja.

62. Za određivanje odstupanja izmerenog pritiska i temperature vazduha od normalnih – tabličnih uslova na nekoj visini (Z), koristi se tabela 4 gde su date vrednosti pritiska i temperature vazduha u normalnim-tabličnim uslovima za usvojene tablične visine (Z).

Postupak određivanja navedenih odstupanja temperature i pritiska isti je kao i pri normalnoj visini – 0, samo što više nisu tablične vrednosti za temperaturu 15,9°C i pritisak 1000 mbar, već neke od vrednosti iz tabele 4, koji odgovaraju normalnim vrednostima visine (Z), na kojoj se gađa.

Tabela 4

TABLICA

ZA ODREĐIVANJE ODSTUPANJA IZMERENOG PRITISKA I TEMPERATURE VAZDUHA OD NORMALNIH–TABLIČNIH USLOVA NA NEKOJ VISINI

Nadmorska visina	Tablična temperatuta vazduha	Tablični barometarski pritisak
m	°C	mbar
0	15,9	1,000
500	12,7	942
1.000	9,6	887
1.500	6,4	834
2.000	3,2	785

Pošto su u tablicama daljine date za svakih 25 m, a vrednosti tabličnog ugla za visine oruđa 0,500, 1.0000, 1.500 i 2.000 m, pri gađanju kada je vatreni položaj na nadmorskoj visini između datih visina (npr. 1.800 m) i daljina gađanja izražena u zaokruženim stotinama metara (npr. 1.870 m), treba se koristiti interpolacijom.

Primer 1. Nadmorska visina vatrenog položaja Zvp = 1.500 m, daljina gađanja (Dg) = 1.270 m gađa se trenutnom minom M69P1 remontovanom, drugim punjenjem. Odrediti tablični ugao koristeći brdske tablice gađanja.

Rešenje. Interpolacijom između tabličnog ugla 1031 (za 1.250 m) i 1016 (za 1.275 m) dobija se tablični ugao 1023 za Dg = 1.270 m.

Primer 2. Zvp = 1.800 m. Ostali podaci kao u primeru 1. Odrediti tablični ugao koristeći brdske tablice gađanja.

Rešenje. Tablični ugao treba izračunati postupnom interpolacijom. Prvo, za daljinu gađanja Dg = 1.270 m odrediti tablični ugao za tablične visine 1.500 i 2.000 m i naći njihovu razliku

- za Dg 1.270 m, Z = 1.500 m = 1023
- za Dg 1.270 m, Z = 2.000 m = 1031.

Prema tome, za Z_t = 500 m (2.000–1.500) razlika tabličnih uglova je 8 hiljaditih (DAR_T).

Visinska razlika je ΔZ = 300 m (1.800–1.500).

Glavna popravka tabličnog ugla (DAR) biće:

$$DAR = \frac{\Delta Z}{Z_T} \cdot DAR_T = \frac{300}{500} \cdot 8 = 4{,}8 = 5 \text{ hiljaditih } (0\text{–}05).$$

Ovu uglovnu popravku treba dodati na DAR = 1023 koji odgovara tabličnoj visini (Z = 1.500 m) da se dobije tabliči ugao koji odgovara datoj visini vatrenog položaja Z = 1.800 m (1023 + 5 = 1028). Tablični ugao, za potrebe izdavanja komande pretvaramo u podeljak daljinara.

3. – BROJNE TABLICE GAĐANJA

1) Tablica Ia – izbor punjenja za trenutnu minu M73 i dimnu minu M73

Tablica Ia

IZBOR PUNJENJA ZA GAĐANJE

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	PUNJENJE										Daljina
	Osnovno V_0=74 m/s		Prvo V_0=111 m/s		Drugo V_0=143 m/s		Treće V_0=170 m/s		Četvrto V_0=193 m/s		
	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	
m	pod.	m	pod.	m	pod.	m	pod.	m	pod.	m	m
94	3–33	4									94
100	3–39	4									100
150	3–86	4									150
200	4–34	4	3–40	8							200
250	4–86	5	3–63	8							250
300	5–41	5	3–86	8							300
350	6–01	5	4–10	8							350
400	6–70	6	4–33	8							400
450	7–53	6	4–58	8							450
500	8–73	6	4–82	8							500
550			5–08	8	4–15	12					550
600			5–34	9	4–31	12					600
650			5–61	9	4–47	12					650
700			5–90	9	4–63	12					700
750			6–20	9	4–80	13					750
800			6–52	9	4–97	13					800
850			6–87	9	5–15	13					850
900			7–25	10	5–33	13					900
950			7–70	10	5–51	13					950
1000			8–24	10	5–70	13					1000
1050			9–04	10	5–89	13					1050
1100					6–10	13	5–15	16			1100
1150					6–31	13	5–29	16			1150
1200					6–53	13	5–43	17			1200
1250					6–76	14	5–57	17			1250
1300					7–00	14	5–72	17			1300
1350					7–27	14	5–87	17			1350
1400					7–55	14	6–02	17			1400
1450					7–87	14	6–18	17			1450
1500					8–23	14	6–35	17			1500
1550					8–66	15	6–52	17			1550
1600					9–26	15	6–69	17			1600
1650							6–88	18	5–89	21	1650
1700							7–07	18	6–02	21	1700
1750							7–27	18	6–15	21	1750

Tablica Ia

IZBOR PUNJENJA ZA GAĐANJE

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	PUNJENJE										Daljina
	Osnovno V_0=74 m/s		Prvo V_0=111 m/s		Drugo V_0=143 m/s		Treće V_0=170 m/s		Četvrto V_0=193 m/s		
	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	Daljinar	V_d	
m	pod.	m	pod.	m	pod.	m	pod.	m	pod.	m	m
1800							7–48	18	6–29	21	1800
1850							7–71	18	6–43	21	1850
1900							7–96	18	6–57	21	1900
1950							8–24	19	6–72	21	1950
2000							8–55	19	6–87	21	2000
2050							8–92	19	7–03	21	2050
2100							9–40	19	7–20	22	2100
2150									7–38	22	2150
2200									7–57	22	2200
2250									7–77	22	2250
2300									7–99	22	2300
2350									8–24	22	2350
2400									8–52	22	2400
2450									8–86	22	2450
2500									9–31	23	2500
2538									10–00	23	2538

2) Tablica IIa – za trenutnu minu M73 i dimnu minu M73

Tablica IIa

Osnovno punjenje
$V_o = 74$ m/s

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_z = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
94	3–33	1417	85 00	271	14,9	1419	4	2	37	4	0	0	24
100	3–39	1411	84 39	270	14,8	1413	4	2	36	4	0	0	26
125	3–62	1388	83 16	268	14,8	1391	4	2	32	4	0	0	32
150	3–86	1364	81 52	266	14,7	1368	4	2	29	5	0	0	39
175	4–10	1340	80 25	263	14,7	1345	4	2	26	5	0	0	45
200	4–34	1316	78 57	260	14,6	1322	4	2	25	6	0	0	51
225	4–59	1291	77 26	257	14,5	1298	4	2	23	6	0	0	58
250	4–86	1264	75 52	253	14,4	1274	5	2	22	7	0	0	64
275	5–13	1237	74 15	249	14,3	1248	5	2	21	7	1	0	70
300	5–41	1209	72 34	244	14,1	1222	5	2	20	8	1	0	76
325	5–70	1180	70 48	239	14,0	1195	5	2	19	9	1	0	82
350	6–01	1149	68 56	233	13,8	1166	5	2	19	9	1	0	88
375	6–34	1116	66 57	227	13,6	1135	5	2	18	10	1	0	94
400	6–70	1080	64 49	219	13,4	1101	6	2	17	10	1	0	101
425	7–09	1041	62 28	210	13,1	1065	6	2	16	11	1	0	107
450	7–53	997	59 49	200	12,8	1023	6	2	15	11	1	0	113
475	8–05	945	56 42	187	12,3	973	6	2	14	11	1	0	119
500	8–73	877	52 39	169	11,7	907	6	2	12	11	1	0	125
523	10–00	750	45 00	135	10,5	778	7	1	9	9	1	0	132

0

Tablica IIa

Prvo punjenje
$V_o = 111$ m/s

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_z = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
184	3–33	1417	85 00	557	21,3	1426	8	4	125	24	1	0	28
200	3–40	1410	84 34	556	21,3	1419	8	4	115	24	1	0	31
225	3–52	1398	83 53	555	21,3	1409	8	4	101	24	1	0	35
250	3–63	1387	83 12	554	21,3	1399	8	4	91	24	1	0	38
275	3–75	1375	82 31	553	21,2	1388	8	4	82	24	1	0	42
300	3–86	1364	81 49	552	21,2	1378	8	4	75	25	2	0	46
325	3–98	1352	81 07	555	21,2	1368	8	4	69	25	2	0	50
350	4–10	1340	80 25	548	21,1	1357	8	4	64	25	2	1	54
375	4–22	1328	79 43	546	21,1	1347	8	4	59	25	2	1	58
400	4–33	1317	79 00	544	21,1	1336	8	4	55	25	2	1	62
425	4–45	1305	78 16	542	21,0	1325	8	4	52	26	2	1	66
450	4–58	1292	77 33	539	21,0	1315	8	4	49	26	2	1	69
475	4–70	1280	76 48	536	20,9	1304	8	4	46	26	2	1	73
500	4–82	1268	76 04	533	20,9	1292	8	4	44	27	2	1	77
525	4–95	1255	75 18	530	20,8	1281	8	4	41	27	3	1	81
550	5–08	1242	74 32	527	20,7	1270	8	4	39	27	3	1	85
575	5–21	1229	73 45	523	20,7	1258	8	4	38	27	3	1	89
600	5–34	1216	72 58	519	20,6	1246	9	4	36	28	3	1	93
625	5–48	1202	72 09	515	20,5	1234	9	4	34	28	3	1	97
650	5–61	1189	71 19	510	20,4	1222	9	4	33	28	3	1	101
675	5–75	1175	70 29	505	20,3	1209	9	4	31	29	3	1	104
700	5–90	1160	69 37	500	20,2	1197	9	4	30	29	3	1	108
725	6–05	1145	68 43	494	20,1	1183	9	4	29	29	4	1	112
750	6–20	1130	67 48	489	20,0	1170	9	4	28	29	4	1	116
775	6–36	1114	66 52	482	19,8	1155	9	4	27	30	4	1	120
800	6–52	1098	65 53	475	19,7	1141	9	4	26	30	4	1	124

1

Tablica IIa

Prvo punjenje
V_o = 111 m/s

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
825	6–69	1081	64 51	468	19,5	1125	9	4	25	30	4	1	128
850	6–87	1063	63 47	460	19,4	1109	9	4	24	31	4	1	132
875	7–06	1044	62 40	451	19,2	1093	9	4	23	31	4	1	136
900	7–25	1025	61 29	441	19,0	1075	10	4	22	31	4	1	139
925	7–47	1003	60 12	431	18,7	1055	10	4	21	31	4	1	143
950	7–70	980	58 49	419	18,5	1034	10	4	21	31	5	1	147
975	7–95	955	57 18	406	18,2	1011	10	4	20	32	5	1	151
1000	8–24	926	55 34	390	17,8	985	10	4	19	32	5	1	155
1025	8–58	892	53 31	371	17,4	953	10	3	18	32	5	1	159
1050	9–04	846	50 47	345	16,8	910	10	3	17	32	5	1	163
1072	10–00	750	45 00	287	15,3	817	10	3	15	31	5	2	166

1

Tablica IIa

Drugo punjenje
V_o = 143 m/s

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
283	3–33	1417	85 00	875	26,7	1429	12	6	144	42	2	1	31
300	3–38	1412	84 42	875	26,7	1425	12	6	135	42	2	1	33
325	3–46	1404	84 15	873	26,7	1419	12	6	125	43	2	1	36
350	3–53	1397	83 48	872	26,7	1412	12	6	116	43	2	1	39
375	3–61	1389	83 20	870	26,6	1406	12	6	109	43	3	1	42
400	3–69	1381	82 53	869	26,6	1400	12	6	102	44	3	1	44
425	3–76	1374	82 26	867	26,6	1393	12	6	96	44	3	1	47
450	3–84	1366	81 58	865	26,6	1387	12	6	91	44	3	1	50
475	3–92	1358	81 30	863	26,5	1380	12	6	86	45	3	1	53
500	3–99	1351	81 02	861	26,5	1374	12	6	82	45	4	1	55
525	4–07	1343	80 34	859	26,5	1367	12	6	78	45	4	1	58
550	4–15	1335	80 06	857	26,4	1361	12	6	75	46	4	1	61
575	4–23	1327	79 37	854	26,4	1354	12	6	71	46	4	1	64
600	4–31	1319	79 09	852	26,4	1348	12	6	68	47	4	1	66
625	4–39	1311	78 40	849	26,3	1341	12	6	66	47	4	1	69
650	4–47	1303	78 11	846	26,3	1334	12	6	63	48	5	1	72
675	4–55	1295	77 41	843	26,2	1327	12	6	61	48	5	1	75
700	4–63	1287	77 12	840	26,2	1321	12	6	59	48	5	2	77
725	4–72	1278	76 42	837	26,1	1314	13	6	57	49	5	2	80
750	4–80	1270	76 11	833	26,1	1307	13	6	55	49	5	2	83
775	4–89	1261	75 41	830	26,0	1300	13	6	53	50	6	2	86
800	4–97	1253	75 10	826	26,0	1293	13	6	52	50	6	2	88
825	5–06	1244	74 39	822	25,9	1286	13	6	50	51	6	2	91
850	5–15	1235	74 07	818	25,8	1279	13	6	49	51	6	2	94
875	5–24	1226	73 38	814	25,8	1271	13	6	47	52	6	2	97
900	5–33	1217	73 03	809	25,7	1264	13	6	46	52	7	2	99

2

Tablica IIa

Drugo punjenje
$V_o = 143$ m/s

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
925	5–42	1208	72 30	805	25,6	1256	13	6	45	52	7	2	102
950	5–51	1199	71 57	800	25,5	1249	13	6	43	53	7	2	105
975	5–60	1190	71 23	795	25,5	1241	13	6	42	53	7	2	107
1000	5–70	1180	70 49	790	25,4	1233	13	6	41	54	7	2	110
1025	5–79	1171	70 14	784	25,3	1225	13	6	40	54	8	2	113
1050	5–89	1161	69 39	778	25,2	1217	13	6	39	55	8	2	116
1075	5–99	1151	69 03	772	25,1	1209	13	6	38	55	8	2	118
1100	6–10	1140	68 26	766	25,0	1201	13	6	37	56	8	2	121
1125	6–20	1130	67 48	760	24,9	1192	13	6	36	56	8	2	124
1150	6–31	1119	67 10	753	24,8	1188	13	6	35	56	8	3	127
1175	6–41	1109	66 31	746	24,7	1174	13	6	35	57	9	3	129
1200	6–53	1097	65 51	739	24,5	1165	13	6	34	57	9	3	132
1225	6–64	1086	65 09	731	24,4	1155	14	6	33	58	9	3	135
1250	6–76	1074	64 27	723	24,3	1145	14	6	32	58	9	3	137
1275	6–88	1062	63 43	714	24,1	1135	14	6	31	58	9	3	140
1300	7–00	1050	62 59	705	24,0	1125	14	6	31	59	10	3	143
1325	7–13	1037	62 12	696	23,8	1114	14	6	30	59	10	3	146
1350	7–27	1023	61 24	686	23,6	1102	14	6	29	59	10	3	148
1375	7–41	1009	60 33	675	23,5	1090	14	6	28	59	10	3	151
1400	7–55	995	59 41	664	23,3	1078	14	6	28	59	10	3	154
1425	7–71	979	58 45	652	23,0	1065	14	5	27	60	11	3	157
1450	7–87	963	57 47	639	22,8	1050	14	5	26	60	11	3	160
1475	8–04	946	56 44	625	22,6	1035	14	5	26	60	11	3	162
1500	8–23	927	55 37	609	22,3	1018	14	5	25	60	11	3	165
1525	8–44	906	54 23	592	22,0	1000	14	5	24	59	11	3	168
1550	8–66	884	53 01	572	21,6	979	15	5	23	59	11	3	171
1575	8–93	857	51 25	549	21,1	955	15	5	22	59	11	3	174
1600	9–26	824	49 27	520	20,6	924	15	5	21	58	12	3	177
1625	9–74	776	46 32	477	19,7	877	15	5	20	56	12	3	181
1632	10–00	750	45 00	454	19,2	851	15	5	19	55	11	3	187

2

Tablica IIa

Treće punjenje
$V_o = 170$ m/s

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
365	3–33	1417	85 00	1160	30,8	1433	16	8	169	64	3	1	32
375	3–36	1414	84 52	1160	30,8	1431	16	8	165	64	3	1	32
400	3–41	1409	84 31	1159	30,7	1427	16	8	154	64	4	1	35
425	3–47	1403	84 16	1157	30,7	1422	16	8	145	65	4	1	37
450	3–53	1397	83 49	1156	30,7	1417	16	8	137	65	4	1	39
475	3–59	1391	83 28	1155	30,7	1413	16	8	130	65	4	1	41
500	3–65	1385	83 08	1153	30,7	1408	16	8	124	66	5	1	43
525	3–71	1379	82 45	1152	30,7	1404	16	8	118	66	5	1	45
550	3–77	1373	82 24	1150	30,6	1399	16	8	113	66	5	2	48
575	3–83	1367	82 03	1148	30,6	1394	16	8	108	67	5	2	50
600	3–89	1361	81 41	1146	30,6	1390	16	8	103	67	5	2	52
625	3–94	1356	81 20	1144	30,6	1385	16	8	99	67	6	2	54
650	4–01	1349	80 58	1142	30,5	1380	16	8	95	68	6	2	56
675	4–07	1343	80 36	1140	30,5	1375	16	8	92	68	6	2	58
700	4–13	1337	80 15	1138	30,5	1371	16	8	89	69	6	2	61
725	4–19	1331	79 53	1136	30,4	1366	16	8	86	69	7	2	63
750	4–25	1325	79 30	1133	30,4	1361	16	8	83	69	7	2	65
775	4–31	1319	79 08	1131	30,4	1356	16	8	80	70	7	2	67
800	4–37	1313	78 46	1128	30,3	1351	16	8	78	70	7	2	69
825	4–44	1306	78 23	1125	30,3	1347	16	8	75	71	8	2	71
850	4–50	1300	78 01	1122	30,3	1342	16	8	73	71	8	2	73
875	4–56	1294	77 38	1119	30,2	1337	16	8	71	72	8	2	76
900	4–62	1288	77 15	1108	30,2	1332	16	8	69	72	8	3	78
925	4–69	1281	76 52	1113	30,1	1327	16	8	67	72	9	3	80
950	4–75	1275	76 29	1110	30,1	1322	16	8	65	73	9	3	82
975	4–82	1268	76 08	1106	30,0	1317	16	8	64	73	9	2	84
1000	4–88	1262	75 42	1103	30,0	1312	16	8	62	74	9	3	86

3

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1025	4–95	1255	75 18	1099	29,9	1307	16	8	61	74	9	3	88
1050	5–02	1248	74 54	1095	29,9	1301	16	8	59	75	10	3	91
1075	5–08	1242	74 30	1091	29,8	1296	16	8	58	75	10	3	93
1100	5–15	1235	74 08	1087	29,8	1291	16	8	56	76	10	3	95
1125	5–22	1228	73 41	1083	29,7	1286	16	8	55	76	10	3	97
1150	5–29	1221	73 08	1079	29,7	1280	16	8	54	77	11	3	99
1175	5–36	1214	72 51	1074	29,6	1275	17	8	53	77	11	3	101
1200	5–43	1207	72 25	1070	29,5	1269	17	8	52	77	11	3	103
1225	5–50	1200	72 00	1065	29,5	1264	17	8	50	78	11	3	106
1250	5–57	1193	71 34	1060	29,4	1258	17	8	49	78	12	4	108
1275	5–65	1185	71 07	1055	29,3	1253	17	8	48	79	12	4	110
1300	5–72	1178	70 41	1050	29,3	1247	17	8	47	79	12	4	112
1325	5–79	1171	70 14	1044	29,2	1241	17	8	46	80	12	4	114
1350	5–87	1163	69 47	1038	29,1	1235	17	8	45	80	13	4	116
1375	5–95	1155	69 19	1033	29,0	1229	17	8	45	80	13	4	118
1400	6–02	1148	68 51	1027	28,9	1223	17	8	44	81	13	4	121
1425	6–10	1140	68 23	1021	28,8	1217	17	8	43	81	13	4	123
1450	6–18	1132	67 54	1014	28,7	1211	17	8	42	82	13	4	125
1475	6–26	1124	67 25	1007	28,7	1205	17	8	41	82	14	4	127
1500	6–35	1115	66 55	1001	28,6	1198	17	8	40	82	14	4	129
1525	6–43	1107	66 25	994	28,5	1192	17	8	40	83	14	4	131
1550	6–52	1098	65 54	986	28,3	1185	17	8	39	83	14	4	133
1575	6–60	1090	65 23	979	28,2	1178	17	8	38	83	15	4	136
1600	6–69	1081	64 51	971	28,1	1171	17	8	37	84	15	5	138
1625	6–78	1072	64 18	963	28,0	1164	18	7	37	84	15	5	140
1650	6–88	1062	63 45	954	27,9	1156	18	7	36	84	15	5	142
1675	6–97	1053	63 11	945	27,7	1149	18	7	35	85	16	5	144
1700	7–07	1043	62 36	936	27,6	1141	18	7	35	85	16	5	146

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1725	7–17	1033	62 00	927	27,5	1133	18	7	34	85	16	5	149
1750	7–27	1023	61 23	917	27,3	1125	18	7	33	85	16	5	151
1775	7–37	1013	60 45	906	27,2	1116	18	7	33	86	16	5	153
1800	7–48	1002	60 06	895	27,0	1107	18	7	32	86	17	5	155
1825	7–60	990	59 25	884	26,8	1098	18	7	31	86	17	5	157
1850	7–71	979	58 43	872	26,6	1088	18	7	31	86	17	5	160
1875	7–83	967	57 59	859	26,4	1078	18	7	30	86	17	5	162
1900	7–96	954	57 17	846	26,2	1067	18	7	29	86	17	5	164
1925	8–10	940	56 26	831	26,0	1056	18	7	29	86	18	5	166
1950	8–24	926	55 35	816	25,8	1044	19	7	28	86	18	5	169
1975	8–39	911	54 41	799	25,5	1031	19	7	27	85	18	5	171
2000	8–55	895	53 43	781	25,2	1016	19	7	27	85	18	5	173
2025	8–72	878	52 40	762	24,9	1001	19	7	26	85	18	6	176
2050	8–92	858	51 30	739	24,5	983	19	7	25	84	19	6	178
2075	9–17	836	50 10	714	24,1	963	19	6	24	83	19	6	181
2100	9–40	810	48 35	683	23,6	938	19	6	23	82	19	6	183
2125	9–76	774	46 26	641	22,8	904	19	6	22	80	19	6	186
2136	10–00	750	45 00	612	22,3	880	19	6	21	78	19	6	188

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
440	3–33	1417	85 00	1426	34,1	1436	19	10	181	82	5	1	32
450	3–35	1415	84 53	1426	34,1	1434	19	10	177	82	5	1	33
475	3–40	1410	84 36	1425	34,1	1431	19	10	168	83	5	2	34
500	3–45	1405	84 19	1424	34,1	1427	19	10	159	83	5	2	36
525	3–50	1400	84 02	1423	34,1	1423	19	10	152	83	5	2	38
550	3–54	1396	83 44	1422	34,1	1420	19	10	145	83	6	2	40
575	3–59	1391	83 27	1421	34,1	1416	19	10	139	84	6	2	42
600	3–64	1386	83 10	1420	34,0	1412	19	10	133	84	6	2	44
625	3–67	1381	82 52	1419	34,0	1409	19	10	127	84	6	2	45
650	3–74	1376	82 35	1417	34,0	1405	19	10	123	85	7	2	47
675	3–79	1371	82 17	1416	34,0	1401	19	10	118	85	7	2	49
700	3–83	1367	82 00	1414	34,0	1398	19	10	114	85	7	2	51
725	3–88	1362	81 42	1413	34,0	1394	19	10	110	86	8	2	53
750	3–93	1357	81 24	1411	33,9	1390	19	10	106	86	8	2	54
775	3–98	1352	81 07	1409	33,9	1387	19	10	103	86	8	2	56
800	4–03	1347	80 49	1408	33,9	1383	19	10	99	87	8	3	58
825	4–08	1342	80 31	1406	33,9	1379	19	10	96	87	9	3	60
850	4–13	1337	80 13	1404	33,8	1375	19	10	94	87	9	3	62
875	4–18	1332	79 55	1401	33,8	1372	19	10	91	88	9	3	64
900	4–23	1327	79 37	1399	33,8	1368	19	10	88	88	9	3	65
925	4–28	1322	79 19	1397	33,8	1364	19	10	86	89	10	3	67
950	4–33	1317	79 01	1395	33,7	1360	19	10	84	89	10	3	69
975	4–38	1312	78 42	1392	33,7	1356	19	10	81	89	10	3	71
1000	4–43	1307	78 24	1390	33,7	1352	20	10	79	90	10	3	73
1025	4–49	1301	78 05	1387	33,6	1349	20	10	77	90	11	3	74
1050	4–54	1296	77 47	1384	33,6	1345	20	10	76	90	11	3	76
1075	4–59	1291	77 28	1381	33,6	1341	20	10	74	91	11	3	78
1100	4–64	1286	77 09	1378	33,5	1337	20	10	72	91	11	4	80

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1125	4–69	1281	76 50	1375	33,5	1333	20	10	70	92	12	4	82
1150	4–75	1275	76 31	1372	33,5	1329	20	10	69	92	12	4	84
1175	4–80	1270	76 12	1369	33,4	1325	20	10	67	93	12	4	85
1200	4–85	1265	75 53	1366	33,4	1321	20	10	66	93	12	4	87
1225	4–91	1259	75 33	1362	33,3	1317	20	10	65	93	13	4	89
1250	4–96	1254	75 14	1358	33,3	1313	20	10	63	94	13	4	91
1275	5–02	1248	74 54	1355	33,2	1309	20	10	62	94	13	4	93
1300	5–07	1243	74 34	1351	33,2	1305	20	10	61	95	13	4	94
1325	5–13	1237	74 14	1347	33,1	1301	20	10	60	95	14	4	96
1350	5–18	1232	73 54	1343	33,1	1297	20	10	58	95	14	4	98
1375	5–24	1226	73 34	1339	33,0	1292	20	10	57	96	14	4	100
1400	5–30	1220	73 14	1334	33,0	1288	20	10	56	96	14	4	102
1425	5–35	1215	72 53	1330	32,9	1284	20	10	55	97	15	5	104
1450	5–41	1209	72 32	1325	32,9	1280	20	10	54	97	15	5	105
1475	5–47	1203	72 11	1321	32,8	1275	20	10	53	98	15	5	107
1500	5–53	1197	71 50	1316	32,8	1271	20	10	52	98	16	5	109
1525	5–59	1191	71 29	1311	32,7	1266	20	10	51	98	16	5	111
1550	5–65	1185	71 07	1306	32,6	1262	20	10	51	99	16	5	113
1575	5–71	1179	70 45	1300	32,6	1257	20	10	50	99	16	5	114
1600	5–77	1173	70 23	1295	32,5	1253	20	10	49	100	17	5	116
1625	5–83	1167	76 01	1289	32,4	1248	20	10	48	100	17	5	118
1650	5–89	1161	69 38	1284	32,3	1244	21	10	47	101	17	5	120
1675	5–96	1154	69 16	1278	32,3	1239	21	10	46	101	17	5	122
1700	6–02	1148	68 52	1272	32,2	1234	21	10	46	101	18	5	123
1725	6–09	1141	68 29	1265	32,1	1229	21	10	45	102	18	6	125
1750	6–15	1135	68 05	1259	32,0	1224	21	10	44	102	18	6	127
1775	6–22	1128	67 41	1252	31,9	1219	21	10	44	103	18	6	129
1800	6–29	1121	67 17	1245	31,9	1214	21	10	43	103	19	6	131

Četvrto punjenje
$V_o = 193$ m/s

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje		Popravke				
									pravca	daljine			
											zbog odstupanja		
		1/6000	stepeni i minuti				po daljini (V_d)	po pravcu (V_p)	pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1825	6–36	1114	66 52	1238	31,8	1209	21	10	42	103	19	6	132
1850	6–43	1107	66 27	1231	31,7	1204	21	9	42	104	19	6	134
1875	6–50	1100	66 01	1223	31,6	1198	21	9	41	104	19	6	136
1900	6–57	1093	65 35	1215	31,5	1193	21	9	40	104	20	6	138
1925	6–64	1086	65 09	1207	31,4	1187	21	9	40	105	20	6	140
1950	6–72	1078	64 42	1199	31,2	1182	21	9	39	105	20	6	141
1975	6–79	1071	64 15	1190	31,1	1176	21	9	38	105	21	6	143
2000	6–87	1063	63 46	1181	31,0	1170	21	9	38	106	21	6	145
2025	6–95	1055	63 18	1172	30,9	1164	21	9	37	106	21	6	147
2050	7–03	1047	62 49	1162	30,8	1158	21	9	37	106	21	7	149
2075	7–12	1038	62 18	1152	30,6	1151	21	9	36	107	22	7	150
2100	7–20	1030	61 48	1142	30,5	1145	22	9	36	107	22	7	152
2125	7–29	1021	61 16	1131	30,3	1138	22	9	35	107	22	7	154
2150	7–38	1012	60 44	1120	30,2	1131	22	9	35	107	22	7	156
2175	7–47	1003	60 10	1108	30,0	1124	22	9	34	108	23	7	157
2200	7–57	993	59 35	1096	29,9	1116	22	9	33	108	23	7	159
2225	7–67	983	58 59	1083	29,7	1108	22	9	33	108	23	7	161
2250	7–77	973	58 22	1069	29,5	1100	22	9	32	108	23	7	163
2275	7–88	962	57 43	1055	29,3	1091	22	9	32	108	24	7	165
2300	7–99	951	57 02	1040	29,1	1082	22	9	31	108	24	7	166
2325	8–11	939	56 19	1024	28,9	1073	22	9	31	108	24	7	168
2350	8–24	926	55 34	1006	28,6	1063	22	9	30	108	25	7	170
2375	8–37	913	54 45	988	28,3	1052	22	8	30	108	25	8	172
2400	8–52	898	53 53	967	28,0	1040	22	8	29	108	25	8	174
2425	8–68	882	52 56	945	27,7	1026	22	8	28	108	25	8	176
2450	8–86	864	51 52	919	27,3	1011	22	8	28	107	26	8	177
2475	9–06	844	50 39	889	26,9	994	22	8	27	107	26	8	179
2500	9–31	819	49 09	853	26,3	972	23	8	26	106	26	8	181
2525	9–66	784	47 02	800	25,5	940	23	8	25	104	26	8	183
2538	10–66	750	45 00	750	24,7	909	23	7	24	102	26	8	184

3) Tablica I b – izbor punjenja za trenutnu minu M69P1 remontovanu

IZBOR PUNJENJA ZA GAĐANJE

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Osnovno punjenje $V_0=67$ m/s			Prvo punjenje $V_0=106$ m/s			Drugo punjenje $V_0=137$ m/s			Treće punjenje $V_0=164$ m/s			Četvrto punjenje $V_0=187$ m/s		
	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d
m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m
75	3–33	1420	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	3–62	1393	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
125	3–91	1365	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
150	4–20	1337	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
175	4–51	1308	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	4–82	1279	5	3–47	1412	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
225	5–15	1248	5	3–60	1401	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250	5–50	1216	6	3–72	1389	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
275	5–86	1181	6	3–85	1378	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	6–26	1145	7	3–98	1367	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
325	6–70	1104	8	4–11	1355	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
350	7–19	1058	8	4–24	1344	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
375	7–78	1003	9	4–37	1332	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	8–60	926	9	4–51	1320	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
425	—	—	—	4–64	1308	8	3–87	1384	5	—	—	—	—	—	—
450	—	—	—	4–78	1296	8	3–95	1377	6	—	—	—	—	—	—
475	—	—	—	4–93	1283	9	4–03	1370	6	—	—	—	—	—	—
500	—	—	—	5–07	1271	9	4–12	1363	6	—	—	—	—	—	—
525	—	—	—	5–22	1258	10	4–21	1355	6	—	—	—	—	—	—
550	—	—	—	5–37	1244	10	4–29	1348	7	—	—	—	—	—	—
575	—	—	—	5–53	1231	11	4–38	1341	7	—	—	—	—	—	—
600	—	—	—	5–69	1217	11	4–47	1334	7	—	—	—	—	—	—
625	—	—	—	5–85	1203	11	4–56	1326	8	—	—	—	—	—	—
650	—	—	—	6–02	1188	12	4–65	1319	8	—	—	—	—	—	—
675	—	—	—	6–20	1173	12	4–74	1311	8	—	—	—	—	—	—
700	—	—	—	6–39	1157	13	4–84	1304	9	—	—	—	—	—	—
725	—	—	—	6–58	1140	13	4–93	1296	9	—	—	—	—	—	—
750	—	—	—	6–78	1122	14	5–03	1288	9	—	—	—	—	—	—
775	—	—	—	7–00	1104	14	5–12	1280	10	—	—	—	—	—	—
800	—	—	—	7–23	1084	14	5–22	1272	10	—	—	—	—	—	—
825	—	—	—	7–47	1062	15	5–32	1264	10	—	—	—	—	—	—
850	—	—	—	7–75	1038	15	5–42	1256	10	—	—	—	—	—	—
875	—	—	—	8–05	1010	16	5–53	1248	11	—	—	—	—	—	—
900	—	—	—	8–41	978	16	5–63	1239	11	—	—	—	—	—	—
925	—	—	—	8–87	935	17	5–74	1230	11	—	—	—	—	—	—
950	—	—	—	9–69	858	17	5–85	1222	12	—	—	—	—	—	—
975	—	—	—	—	—	—	5–96	1213	12	5–00	1302	9	—	—	—
1000	—	—	—	—	—	—	6–07	1203	12	5–07	1297	10	—	—	—
1025	—	—	—	—	—	—	6–19	1194	13	5–15	1291	10	—	—	—
1050	—	—	—	—	—	—	6–31	1184	13	5–22	1285	10	—	—	—

IZBOR PUNJENJA ZA GAĐANJE

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Osnovno punjenje $V_0=67$ m/s			Prvo punjenje $V_0=106$ m/s			Drugo punjenje $V_0=137$ m/s			Treće punjenje $V_0=164$ m/s			Četvrto punjenje $V_0=187$ m/s		
	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d
m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m
1075	—	—	—	—	—	—	6–44	1174	13	5–30	1280	10	—	—	—
1100	—	—	—	—	—	—	6–56	1164	13	5–37	1274	11	—	—	—
1125	—	—	—	—	—	—	6–70	1153	14	5–45	1268	11	—	—	—
1150	—	—	—	—	—	—	6–83	1142	14	5–53	1262	11	—	—	—
1175	—	—	—	—	—	—	6–98	1130	14	5–61	1256	11	—	—	—
1200	—	—	—	—	—	—	7–13	1118	15	5–69	1250	11	—	—	—
1225	—	—	—	—	—	—	7–28	1105	15	5–77	1243	12	—	—	—
1250	—	—	—	—	—	—	7–44	1091	15	5–85	1237	12	—	—	—
1275	—	—	—	—	—	—	7–62	1077	15	5–94	1231	12	—	—	—
1300	—	—	—	—	—	—	7–80	1061	16	6–02	1224	12	—	—	—
1325	—	—	—	—	—	—	8–01	1044	16	6–11	1217	13	—	—	—
1350	—	—	—	—	—	—	8–23	1025	16	6–20	1210	13	—	—	—
1375	—	—	—	—	—	—	8–48	1003	17	6–29	1203	13	—	—	—
1400	—	—	—	—	—	—	8–77	978	17	6–38	1196	13	—	—	—
1425	—	—	—	—	—	—	9–13	945	17	6–48	1189	14	—	—	—
1450	—	—	—	—	—	—	9–73	889	18	6–58	1182	14	—	—	—
1475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6–67	1174	14	5–81	1255	14
1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6–78	1166	14	5–88	1250	15
1525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6–88	1158	15	5–95	1245	15
1550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6–99	1149	15	6–02	1239	15
1575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–10	1141	15	6–09	1234	15
1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–21	1132	15	6–17	1229	16
1625	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–33	1122	16	6–24	1223	16
1650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–46	1112	16	6–32	1218	16
1675	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–58	1102	16	6–40	1212	16
1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–72	1091	16	6–48	1206	17
1725	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–86	1080	16	6–56	1200	17
1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8–01	1068	17	6–65	1194	17
1775	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8–17	1054	17	6–73	1188	17
1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8–34	1040	17	6–82	1182	18
1825	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8–53	1024	17	6–91	1175	18
1850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8–74	1006	18	7–00	1168	18
1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8–98	984	18	7–09	1161	18
1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9–28	958	18	7–19	1154	19
1925	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9–69	919	18	7–29	1147	19
1950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–39	1139	19
1975	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–49	1131	19
2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–60	1123	19
2025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–72	1114	20
2050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7–84	1105	20

Tablica Ib

IZBOR PUNJENJA ZA GAĐANJE

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Osnovno punjenje V_o=67 m/s			Prvo punjenje V_o=106 m/s			Drugo punjenje V_o=137 m/s			Treće punjenje V_o=164 m/s			Četvrto punjenje V_o=187 m/s		
	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d	Daljinar	Padni ugao	V_d
m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m	pod.	hilj.	m
2075	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7–96	1095	20
2100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8–09	1085	20
2125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8–23	1074	21
2150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8–38	1062	21
2175	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8–54	1049	21
2200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8–71	1035	21
2225	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8–90	1018	22
2250	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9–13	999	22
2275	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9–40	976	22
2300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9–78	941	22
2309	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10–00	920	22

4) Tablica – II b – za trenutnu mini M69P1 remontovanu

Osnovno punjenje
$V_o = 67$ m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_z = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
75	3–33	1417	85 00	219	13,4	1420	2	2	70	5	0	0	22
100	3–62	1388	83 18	217	13,8	1393	2	2	54	5	0	0	30
125	3–91	1359	81 34	215	13,2	1365	3	2	44	5	0	0	37
150	4–20	1330	79 47	213	13,2	1337	4	2	38	6	0	0	44
175	4–51	1299	77 57	210	13,1	1308	4	2	34	6	0	0	52
200	4–82	1268	76 04	207	13,0	1279	5	2	30	6	0	0	59
225	5–15	1235	74 05	203	12,9	1248	5	2	28	7	1	0	66
250	3–50	1200	72 01	198	12,7	1216	6	2	26	7	1	0	73
275	5–86	1164	69 49	193	12,5	1181	6	2	24	8	1	0	80
300	6–26	1124	67 26	186	12,3	1145	7	2	22	8	1	0	87
325	6–70	1080	64 49	179	12,1	1104	8	2	21	9	1	0	94
350	7–19	1031	61 51	169	11,8	1058	8	1	20	10	1	0	101
375	7–78	972	58 18	157	11,3	1003	9	1	19	10	1	0	108
400	8–60	890	53 24	140	10,7	926	9	1	17	11	1	0	114
417	10–00	750	45 00	109	9,4	791	10	1	15	11	1	0	119

0

Prvo punjenje
$V_o = 106$ m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_z = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
172	3–33	1417	85 00	516	20,5	1424	3	4	112	19	1	0	29
175	3–35	1415	84 55	516	20,5	1423	3	4	110	19	1	0	29
200	3–47	1403	84 10	514	20,5	1412	4	4	97	19	1	0	34
225	3–60	1390	83 25	512	20,4	1401	4	4	87	19	1	0	38
250	3–72	1378	82 40	511	20,4	1389	5	4	78	20	1	0	42
275	3–85	1365	81 54	509	20,4	1378	5	4	72	20	1	0	46
300	3–98	1352	81 08	506	20,3	1367	6	4	66	20	1	0	50
325	4–11	1339	80 21	504	20,3	1355	6	4	62	21	2	0	54
350	4–24	1326	79 34	501	20,2	1344	6	4	58	21	2	0	58
375	4–37	1313	78 46	498	20,2	1332	7	4	54	22	2	1	62
400	4–51	1299	77 57	495	20,1	1320	7	4	51	22	2	1	66
425	4–64	1286	77 08	492	20,0	1308	8	4	48	23	2	1	70
450	4–78	1272	76 18	488	20,0	1296	8	4	46	23	2	1	74
475	4–93	1257	75 26	484	19,9	1283	9	4	44	24	2	1	78
500	5–07	1243	74 34	480	19,8	1271	9	4	42	24	2	1	83
525	5–22	1228	73 41	476	19,7	1258	10	4	40	25	3	1	87
550	5–37	1213	72 46	471	19,6	1244	10	4	38	25	3	1	90
575	5–53	1197	71 50	466	19,5	1231	11	4	37	26	3	1	94
600	5–69	1181	70 52	460	19,4	1217	11	4	35	26	3	1	98
625	5–85	1165	69 53	455	19,3	1203	11	4	34	27	3	1	102
650	6–02	1148	68 51	448	19,1	1188	12	4	33	27	3	1	106
675	6–20	1130	67 47	442	19,0	1173	12	4	32	28	4	1	110
700	6–39	1111	66 41	434	18,8	1157	13	4	31	29	4	1	114
725	6–58	1092	65 32	427	18,6	1140	13	4	30	29	4	1	118
750	6–78	1072	64 19	418	18,5	1122	14	4	29	30	4	1	122
775	7–00	1050	63 02	409	18,3	1104	14	4	28	30	4	1	126
800	7–23	1027	61 39	398	18,0	1084	14	4	27	31	4	1	130
825	7–47	1003	60 10	387	17,8	1062	15	4	26	31	4	1	133

1

Prvo punjenje
$V_o = 106$ m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_z = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
850	7–75	975	58 31	374	17,5	1038	15	4	25	32	5	1	137
875	8–05	945	56 41	359	17,1	1010	16	4	24	32	5	1	141
900	8–41	909	54 31	341	16,7	978	16	3	23	33	5	1	145
925	8–87	863	51 45	318	16,1	935	17	3	22	33	5	2	149
950	9–69	781	46 51	275	15,0	858	17	3	20	32	5	2	153
953	10–00	750	45 00	258	14,5	828	17	3	19	31	5	2	154

Drugo punjenje
$V_o = 137$ m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_z = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
263	3–33	1417	85 00	811	25,7	1429	3	8	141	37	2	1	31
275	3–37	1413	84 46	810	25,7	1425	3	8	135	37	2	1	33
300	3–45	1405	84 17	809	25,7	1418	4	8	124	37	2	1	36
325	3–53	1397	83 48	807	25,7	1412	4	8	115	38	2	1	38
350	3–62	1388	83 18	805	25,6	1405	4	8	107	38	2	1	41
375	3–70	1380	82 19	803	25,6	1398	5	7	100	38	3	1	44
400	3–78	1372	82 19	801	25,6	1391	5	7	94	39	3	1	47
425	3–87	1363	81 49	799	25,5	1384	5	7	89	39	3	1	50
450	3–95	1355	81 18	797	25,5	1377	6	7	84	40	3	1	53
475	4–03	1347	80 48	794	25,5	1370	6	7	80	40	3	1	56
500	4–42	1338	80 17	792	25,4	1363	6	7	77	40	4	1	59
525	4–21	1329	79 46	789	25,4	1355	6	7	73	41	4	1	62
550	4–29	1321	79 14	786	25,3	1348	7	7	70	41	4	1	65
575	4–38	1312	78 43	783	25,3	1341	7	7	67	42	4	1	67
600	4–47	1303	78 11	780	25,2	1334	7	7	65	42	4	1	70
625	4–56	1294	77 38	776	25,2	1326	8	7	62	43	5	1	78
650	4–65	1285	77 06	773	25,1	1319	8	7	60	43	5	1	76
675	4–74	1276	76 33	769	25,0	1311	8	7	58	44	5	1	79
700	4–84	1266	75 59	765	25,0	1304	9	7	56	44	5	2	82
725	4–93	1257	75 25	761	24,9	1296	9	7	54	45	5	2	84
750	5–03	1247	74 51	757	24,8	1288	9	7	52	46	6	2	87
775	5–12	1238	74 16	753	24,8	1280	10	7	51	46	6	2	90
800	5–22	1228	73 41	748	24,7	1272	10	7	49	47	6	2	93
825	5–32	1218	73 05	743	24,6	1264	10	7	48	47	6	2	96
850	5–42	1208	72 28	738	24,5	1256	10	7	47	48	6	2	98
875	5–53	1197	71 51	733	24,4	1248	11	7	45	48	7	2	101
900	5–63	1187	71 13	727	24,3	1239	11	7	44	49	7	2	104
925	5–74	1176	70 34	721	24,3	1230	11	7	43	50	7	2	107

Tablica IIb

Drugo punjenje
$V_o = 137$ m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA
SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
950	5–85	1165	69 55	715	24,1	1222	12	7	42	50	7	2	110
975	5–96	1154	69 14	709	24,0	1213	12	7	41	51	7	2	112
1000	6–07	1143	68 33	702	23,9	1203	12	7	40	51	8	2	115
1025	6–19	1131	67 51	695	23,8	1194	13	7	39	52	8	2	118
1050	6–31	1119	67 07	688	23,7	1184	13	7	38	53	8	2	121
1075	6–44	1106	66 23	680	23,5	1174	13	7	37	53	8	2	123
1100	6–56	1094	65 37	672	23,4	1164	13	7	36	54	9	2	126
1125	6–70	1080	64 49	663	23,3	1153	14	7	35	54	9	3	129
1150	6–83	1067	64 00	634	23,1	1142	14	7	34	55	9	3	132
1175	6–98	1052	63 08	645	22,9	1130	14	7	34	55	9	3	134
1200	7–13	1037	62 15	634	22,7	1118	15	6	33	56	9	3	137
1225	7–28	1022	61 19	624	22,5	1105	15	6	32	56	10	3	140
1250	7–44	1006	60 20	612	22,3	1091	15	6	31	57	10	3	142
1275	7–62	988	59 17	699	22,1	1077	15	6	30	57	10	3	145
1300	7–80	970	58 10	585	21,8	1061	16	6	30	58	10	3	148
1325	8–01	949	56 58	570	21,5	1044	16	6	29	58	10	3	151
1350	8–23	927	55 38	553	21,2	1025	16	6	28	58	11	3	153
1375	8–48	902	54 09	533	20,8	1003	17	6	27	58	11	3	156
1400	8–77	873	52 24	510	20,4	978	17	6	26	58	11	3	159
1425	9–13	837	50 12	481	19,8	945	17	6	25	58	11	3	162
1450	9–73	777	46 38	432	18,7	889	18	5	23	56	11	3	165
1455	10–00	750	45 00	409	18,2	863	18	5	22	55	11	3	166

Tablica II b

Treće punjenje
$V_o = 164$ m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA
SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao 1/6000	Tablični ugao stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje po daljini (V_d)	Verovatno skretanje po pravcu (V_p)	Popravke pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	hilj.	metara	metara	hilj.	metara	metara	metara	metara
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
345	3–33	1417	85 00	1091	29,8	1433	3	10	167	58	3	1	31
350	3–35	1415	84 55	1091	29,8	1432	3	10	165	58	3	1	32
375	3–41	1409	84 33	1090	29,8	1427	1	10	154	58	3	1	34
400	3–47	1403	84 11	1088	29,8	1422	1	10	144	58	4	1	36
425	3–53	1397	83 49	1086	29,8	1417	4	10	136	59	4	1	39
450	3–59	1391	83 26	1085	29,8	1412	4	10	129	59	4	1	41
475	3–66	1384	83 04	1033	29,7	1407	5	10	122	59	4	1	43
500	3–72	1378	82 41	1081	29,7	1402	5	10	116	60	5	1	45
525	3–78	1372	82 18	1079	29,7	1397	5	10	111	60	5	1	48
550	3–85	1365	81 55	1077	29,6	1392	5	10	106	61	5	1	50
575	3–91	1359	81 32	1075	29,6	1387	5	10	101	61	5	2	52
600	3–98	1352	81 09	1072	29,6	1382	6	10	97	61	6	2	54
625	4–04	1346	80 46	1070	29,5	1377	6	10	94	62	6	2	57
650	4–11	1339	80 22	1067	29,5	1371	6	10	90	62	6	2	59
675	4–17	1333	79 59	1065	29,5	1366	6	10	87	63	6	2	61
700	4–24	1326	79 35	1062	29,4	1361	7	10	84	63	7	2	63
725	1–30	1320	79 11	1059	29,4	1356	7	10	81	64	7	2	66
750	4–37	1313	78 47	1056	29,4	1351	7	10	78	64	7	2	68
775	4–44	1306	78 22	1053	29,3	1346	7	10	76	64	7	2	70
800	4–51	1299	77 58	1050	29,3	1340	8	10	74	65	8	2	72
825	4–57	1293	77 33	1047	29,2	1335	8	10	72	65	8	2	74
850	4–64	1286	77 09	1043	29,2	1330	8	10	70	66	8	2	77
875	4–71	1279	76 43	1039	29,1	1324	8	10	68	66	8	2	79
900	4–78	1272	76 18	1036	29,1	1319	9	10	66	67	9	2	81
925	4–85	1265	75 53	1032	29,0	1313	9	9	64	68	9	3	83
950	4–93	1257	75 27	1028	29,0	1308	9	9	62	68	9	3	85
975	5–00	1250	75 01	1024	28,9	1302	9	9	61	69	9	3	88
1000	5–07	1243	74 34	1019	28,8	1297	10	9	59	69	10	3	90

Tablica IIb

Treće punjenje

V_o = 164 m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje		Popravke				
										daljine			
											zbog odstupanja		
		1/6000	stepeni i minuti				po daljini (V_d)	po pravcu (V_p)	pravca zbog bočnog vetra W_y = 10 m/s	zbog uzdužnog vetra W_x = 10 m/s	temperature vazduha Δt = 10°C	vazduš. pritiska ΔH = 10 mbar	početne brzine ΔV_o = 10 m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1025	5–15	1235	74 08	1015	28,8	1291	10	9	58	70	10	3	92
1050	5–22	1228	73 41	1010	28,7	1285	10	9	57	70	10	3	94
1075	5–30	1220	73 14	1006	28,6	1280	10	9	55	71	10	3	96
1100	5–37	1213	72 46	1001	28,6	1274	11	9	51	71	11	3	98
1125	5–45	1205	72 18	996	28,5	1268	11	9	53	72	11	3	101
1150	5–53	1197	71 50	990	28,4	1262	11	9	52	72	11	3	103
1175	5–61	1189	71 21	985	28,3	1256	11	9	51	73	11	3	105
1200	5–69	1181	70 52	979	28,3	1260	11	9	50	73	12	3	107
1225	5–77	1173	70 23	973	28,2	1243	12	9	49	74	12	3	109
1250	5–85	1165	69 53	967	28,1	1237	12	9	48	75	12	4	111
1275	5–94	1156	69 22	961	28,0	1231	12	9	47	75	12	4	114
1300	6–02	1148	68 51	954	27,9	1224	12	9	46	76	13	4	116
1325	6–11	1139	68 20	948	27,8	1217	13	9	45	76	13	4	118
1350	6–20	1130	67 48	941	27,7	1210	13	9	44	77	13	4	120
1375	6–29	1121	67 15	933	27,6	1203	13	9	43	77	13	4	122
1400	6–38	1112	66 42	926	27,5	1196	13	9	42	78	14	4	124
1425	6–48	1102	66 08	918	27,3	1189	14	9	41	78	14	4	127
1450	6–58	1092	65 33	910	27,2	1182	14	9	41	79	14	4	129
1475	6–67	1083	64 57	901	27,1	1174	14	9	40	79	14	4	131
1500	6–78	1072	64 20	892	27,0	1166	14	9	39	80	15	4	133
1525	6–88	1062	63 43	883	26,8	1158	15	9	38	80	15	4	135
1550	6–99	1051	63 04	873	26,7	1149	15	9	38	81	15	4	137
1575	7–10	1040	62 24	863	26,5	1141	15	8	37	81	15	4	139
1600	7–21	1029	61 43	853	26,4	1132	15	8	36	81	16	5	142
1625	7–33	1017	61 00	841	26,2	1122	16	8	35	82	16	5	144
1650	7–46	1004	60 16	830	26,0	1112	16	8	35	82	16	5	146
1675	7–58	992	59 30	817	25,8	1102	16	8	34	82	16	5	148
1700	7–72	978	58 41	804	25,6	1091	16	8	33	83	17	5	150

Tablica II b

Treće punjenje

V_o = 164 m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje		Popravke				
										daljine			
											zbog odstupanja		
		1/6000	stepeni i minuti				po daljini (V_d)	po pravcu (V_p)	pravca zbog bočnog vetra W_y = 10 m/s	zbog uzdužnog vetra W_x = 10 m/s	temperature vazduha Δt = 10°C	vazduš. pritiska ΔH = 10 mbar	početne brzine ΔV_o = 10 m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1725	7–86	964	57 50	790	25,4	1080	16	8	33	83	17	5	152
1750	8–01	949	56 56	773	25,1	1068	17	8	32	83	17	5	155
1775	8–17	933	55 59	758	24,8	1054	17	8	31	83	17	5	157
1800	8–34	916	54 57	741	24 5	1040	17	8	30	83	18	5	159
1825	8–53	897	53 49	721	24,2	1024	17	8	29	83	18	5	161
1850	8–74	876	52 33	698	23,8	1006	18	8	29	83	18	5	164
1875	8–98	852	51 06	672	23,4	984	18	7	28	82	18	5	166
1900	9–28	822	49 20	640	22,8	958	18	7	27	81	18	5	168
1925	9–69	781	46 50	594	22,0	919	18	7	25	80	18	5	171
1935	10–00	750	45 00	560	21,3	890	18	7	24	78	18	5	173

Tablica II b

Četvrto punjenje

$V_o = 187$ m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
413	3–33	1417	85 00	1339	33,1	1436	4	14	187	78	5	1	31
425	3–36	1414	84 51	1338	33,1	1434	4	14	182	78	5	1	32
450	3–41	1409	84 33	1337	33,0	1430	4	14	172	78	5	1	34
475	3–46	1404	84 14	1336	33,0	1426	5	14	163	79	5	2	35
500	3–51	1399	83 56	1334	33,0	1422	5	14	155	79	6	2	37
525	3–56	1394	83 37	1332	33,0	1418	5	14	148	79	6	2	39
550	3–62	1388	83 18	1330	33,0	1414	5	14	141	80	6	2	41
575	3–67	1383	82 59	1328	32,9	1411	6	14	135	80	6	2	43
600	3–72	1378	82 40	1327	32,9	1407	6	14	130	80	7	2	45
625	3–77	1373	82 21	1324	32,9	1403	6	14	125	81	7	2	46
650	3–83	1367	82 02	1322	32,9	1399	6	14	120	81	7	2	48
675	3–88	1362	81 43	1320	32,9	1395	7	14	116	82	8	2	50
700	3–94	1356	81 23	1318	32,8	1391	7	14	112	82	8	2	52
725	3–99	1351	81 04	1315	32,8	1387	7	14	108	82	8	2	54
750	4–04	1346	80 44	1313	32,7	1383	7	14	104	83	8	2	56
775	4–10	1340	80 25	1310	32,7	1379	8	14	101	83	9	3	57
800	4–15	1335	80 05	1307	32,7	1375	8	14	98	84	9	3	59
825	4–21	1329	79 45	1305	32,6	1370	8	14	95	84	9	3	61
850	4–26	1324	79 25	1302	32,6	1366	8	14	93	85	10	3	63
875	1–32	1318	79 05	1299	32,6	1362	8	14	90	85	10	3	65
900	4–38	1312	78 45	1296	32,5	1358	9	14	88	86	10	3	67
925	4–43	1307	78 25	1292	32,5	1354	9.	14	85	86	10	3	68
950	4–49	1301	78 04	1289	32,4	1350	9	14	83	87	11	3	70
975	4–55	1295	77 43	1286	32,4	1346	9	14	81	87	11	3	72
1000	4–60	1290	77 23	1282	32,3	1341	10	14	79	88	11	3	74
1025	4–66	1284	77 02	1278	32,3	1337	10	14	77	88	12	3	76
1050	4–72	1278	76 41	1275	32,3	1338	10	14	75	89	12	3	77
1075	4–78	1272	76 19	1271	32,2	1329	10	14	74	89	12	4	79

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra $W_y = 10$ m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra $W_x = 10$ m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha $\Delta t = 10°C$	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska $\Delta H = 10$ mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine $\Delta V_o = 10$ m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1100	4–84	1266	75 58	1267	32,1	1324	11	14	72	90	12	4	81
1125	4–90	1260	75 36	1263	32,1	1320	11	14	70	90	13	4	83
1150	4–96	1254	75 44	1259	32,0	1316	11	14	69	91	13	4	85
1175	5–02	1248	74 52	1254	32,0	1311	11	14	67	91	13	4	86
1200	5–08	1242	74 30	1250	31,9	1307	12	13	66	92	14	4	88
1225	5–14	1236	74 08	1245	31,9	1302	12	13	65	93	14	4	90
1250	5–21	1229	73 45	1240	31,8	1298	12	13	63	93	14	4	92
1275	5–27	1223	73 22	1235	31,7	1293	12	13	62	94	15	4	93
1300	5–34	1216	72 59	1230	31,7	1289	13	13	61	94	15	4	95
1325	5–40	1210	72 36	1225	31,6	1284	13	13	60	95	15	4	97
1350	5–47	1203	72 12	1220	31,5	1279	13	13	59	95	15	4	99
1375	1–53	1197	71 48	1214	31,5	1274	13	13	58	96	16	5	101
1400	5–60	1190	71 24	1209	31,4	1270	14	13	57	96	16	5	102
1425	5–67	1183	71 00	1203	31,3	1265	14	13	56	97	16	5	104
1450	5–74	1176	70 35	1197	31,2	1260	14	13	55	97	17	5	106
1475	5–81	1169	70 10	1191	31,2	1255	14	13	54	98	17	5	108
1500	5–88	1162	69 45	1184	31,1	1250	15	13	53	99	17	5	109
1525	5–95	1155	69 19	1178	31,0	1245	15	13	52	99	18	5	111
1550	6–02	1148	68 53	1171	30,9	1239	15	13	51	100	18	5	113
1575	6–09	1141	68 26	1164	30,8	1234	15	13	50	100	18	5	115
1600	6–17	1133	67 59	1157	30,7	1229	16	13	49	101	19	5	116
1625	6–24	1126	67 32	1150	30,6	1223	16	13	49	101	19	5	118
1650	6–32	1118	67 01	1142	30,5	1218	16	13	48	102	19	6	120
1675	6–40	1110	66 36	1134	30,4	1212	16	13	47	102	19	6	122
1700	6–48	1102	66 07	1126	30,3	1206	17	13	46	103	20	6	123
1725	6–56	1091	65 38	1118	30,2	1200	17	13	45	103	20	6	125
1750	6–65	1085	65 08	1109	30,1	1194	17	13	45	104	20	6	127
1775	6–73	1077	64 37	1100	29,9	1188	17	12	44	104	21	6	129

Tablica IIb

Četvrto punjenje

V_o = 187 m/s

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Daljinar	Tablični ugao: 1/6000	Tablični ugao: stepeni i minuti	Ordinata temena putanje	Vreme letenja	Padni ugao	Verovatno skretanje: po daljini (V_d)	Verovatno skretanje: po pravcu (V_p)	Popravke: pravca zbog bočnog vetra W_y=10 m/s	Popravke daljine: zbog uzdužnog vetra W_x=10 m/s	Popravke daljine zbog odstupanja: temperature vazduha Δt=10°C	Popravke daljine zbog odstupanja: vazduš. pritiska ΔH=10 mbar	Popravke daljine zbog odstupanja: početne brzine ΔV_o=10 m/s
m	pod.	hilj.	° '	m	s	hilj.	metara		hilj.	metara			
1	2	3	4	6	7	9	11	12	18	21	23	24	25
1800	6–82	1068	64 06	1091	29,8	1182	18	12	43	105	21	6	130
1825	6–91	1059	63 34	1081	29,7	1175	18	12	43	105	21	6	132
1850	7–00	1050	63 01	1071	29,5	1168	18	12	42	105	22	6	134
1875	7–09	1041	62 27	1060	29,4	1161	18	12	41	106	22	6	136
1900	7–19	1031	61 53	1049	29,2	1154	19	12	40	106	22	6	137
1925	7–29	1021	61 17	1038	29,1	1147	19	12	40	106	22	7	139
1950	7–39	1011	60 40	1026	28,9	1139	19	12	39	107	23	7	141
1975	7–49	1001	60 02	1014	28,7	1131	19	12	38	107	23	7	143
2000	7–60	990	59 23	1001	28,5	1123	19	12	38	107	23	7	144
2025	7–72	978	58 12	987	28,3	1114	20	12	37	108	24	7	146
2050	7–84	966	57 57	973	28,1	1105	20	12	36	108	24	7	148
2075	7–96	954	57 14	958	27,9	1095	20	12	36	108	24	7	150
2100	8–09	941	56 27	941	27,7	1085	20	11	35	108	24	7	152
2125	8–23	927	55 38	924	27,4	1074	21	11	34	108	25	7	153
2150	8–38	912	54 44	905	27,1	1062	21	11	34	108	25	7	155
2175	8–54	896	53 47	885	26,8	1049	21	11	33	108	25	7	157
2200	8–71	879	52 44	862	26,5	1035	21	11	32	107	25	7	159
2225	8–90	860	51 35	837	26,1	1018	22	11	31	107	26	7	161
2250	9–13	837	50 14	808	25,6	999	22	11	30	106	26	8	163
2275	9–40	810	48 37	771	25,0	976	22	10	29	105	26	8	165
2300	9–78	772	46 20	720	24,2	941	22	10	28	103	26	8	167
2309	10–00	750	45 00	690	23,7	920	22	10	27	101	26	8	168

5) TABLICA IIc (BRDSKE TABLICE GAĐANJA) za trenutnu minu M691P1 remontovanu

Osnovno punjenje
V_o = 67 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m)										Daljina
	0		500		1000		1500		2000		
	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
75	3–33	1417	3–33	1417	3–33	1417	3–33	1417	3–33	1417	75
100	3–62	1388	3–61	1389	3–61	1389	3–61	1389	3–60	1390	100
125	3–91	1359	3–90	1360	3–90	1360	3–89	1361	3–89	1361	125
150	4–20	1330	4–20	1330	4–19	1331	4–19	1331	4–18	1332	150
175	4–51	1299	4–50	1300	4–49	1301	4–49	1301	4–48	1302	175
200	4–82	1268	4–81	1269	4–81	1269	4–80	1270	4–79	1271	200
225	5–15	1235	5–14	1236	5–13	1237	5–12	1238	5–12	1238	225
250	5–50	1200	5–49	1201	5–47	1203	5–46	1204	5–45	1205	250
275	5–86	1164	5–85	1165	5–84	1166	5–82	1168	5–81	1169	275
300	6–26	1124	6–24	1126	6–23	1127	6–21	1129	6–20	1130	300
325	6–70	1080	6–67	1083	6–65	1085	6–63	1087	6–62	1038	325
350	7–19	1031	7–16	1034	7–14	1036	7–11	1039	7–09	1041	350
375	7–78	972	7–75	975	7–71	979	7–67	983	7–64	986	375
400	8–60	890	8–53	897	8–47	903	8–42	908	8–36	914	400
417	10–00	750	–	–	–	–	–	–	–	–	417
418	–	–	10–00	750	–	–	–	–	–	–	418
420	–	–	–	–	10–00	750	–	–	–	–	420
422	–	–	–	–	–	–	10–00	750	–	–	222
423	–	–	–	–	–	–	–	–	10–00	750	423

Prvo punjenje
V_o = 106 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m)										Daljina
	0		500		1000		1500		2000		
	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
175	3–35	1415	3–34	1416	3–34	1416	3–33	1417	3–33	1417	175
200	3–47	1403	3–47	1403	3–46	1404	3–45	1405	3–45	1405	200
225	3–60	1390	3–59	1391	3–58	1392	3–58	1392	3–57	1393	225
250	3–72	1378	3–71	1379	3–71	1379	3–70	1380	3–69	1381	250
275	3–85	1365	4–81	1366	3–83	1367	4–82	1368	3–81	1369	275
300	3–98	1352	3–97	1353	3–96	1354	3–95	1355	3–94	1356	300
325	4–11	1339	4–10	1340	4–09	1341	4–08	1342	4–07	1343	325
350	4–24	1326	4–23	1327	4–21	1329	4–20	1330	4–19	1331	350
375	4–37	1313	4–36	1314	4–35	1315	4–33	1317	4–32	1318	375
400	4–51	1299	4–49	1301	4–48	1302	4–47	1303	4–45	1305	400
425	4–64	1286	4–63	1287	4–61	1289	4–60	1290	4–58	1292	425
450	4–78	1272	4–77	1273	4–75	1275	4–73	1277	4–72	1278	450
475	4–95	1257	4–91	1259	4–89	1261	4–87	1263	4–86	1264	475
500	5–07	1243	5–05	1245	5–03	1247	5–01	1249	5–00	1250	500
525	5–22	1228	5–20	1230	5–18	1232	5–16	1234	5–14	1236	525
550	5–37	1213	5–35	1215	5–33	1217	5–30	1220	5–28	1222	550
575	5–53	1197	5–50	1200	5–48	1202	5–45	1205	5–43	1207	575
600	5–69	1181	5–66	1184	5–63	1187	5–61	1189	5–58	1192	600
625	5–85	1165	5–82	1168	5–79	1171	5–77	1173	5–74	1176	625
650	6–02	1148	5–99	1151	5–96	1154	5–93	1157	5–90	1160	650
675	6–20	1130	6–17	1133	6–13	1137	6–10	1140	6–07	1143	675
700	6–39	1111	6–35	1115	6–31	1119	6–27	1123	6–24	1126	700
725	6–58	1092	6–54	1096	6–50	1100	6–46	1104	6–42	1108	725
750	6–78	1072	6–73	1077	6–69	1081	6–65	1085	6–61	1089	750
775	7–00	1050	6–94	1056	6–90	1060	6–85	1065	6–81	1069	775
800	7–23	1027	7–17	1033	7–11	1039	7–06	1044	7–01	1049	800
825	7–47	1003	7–41	1009	7–35	1015	7–29	1021	7–24	1026	825
850	7–75	975	7–67	983	7–60	990	7–54	996	7–48	1002	850
875	8–05	945	7–97	953	7–88	962	7–81	969	7–74	976	875
900	8–41	909	8–31	919	8–21	929	8–12	938	8–03	947	900
925	8–87	863	8–73	877	8–60	890	8–48	902	8–38	912	925

Tablica IIc

Prvo punjenje
V_o = 106 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m) 0		500		1000		1500		2000		Daljina
	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
950	9–69	781	9–35	815	9–13	837	8–95	855	8–81	869	950
953	10–00	750	–	–	–	–	–	–	–	–	953
960	–	–	10–00	750	–	–	–	–	–	–	960
968	–	–	–	–	10–00	750	–	–	–	–	968
975	–	–	–	–	–	–	10–00	750	–	–	975
975	–	–	–	–	–	–	–	–	9–49	801	975
982	–	–	–	–	–	–	–	–	10–00	750	982

1

Tablica IIc

Drugo punjenje
V_o = 137 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m) 0		500		1000		1500		2000		Daljina
	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
275	3–37	1413	3–36	1414	3–35	1415	3–35	1415	3–34	1416	275
300	3–45	1405	3–44	1406	3–43	1407	3–42	1408	3–42	1408	300
325	3–53	1397	3–52	1398	3–51	1399	3–50	1400	3–49	1401	325
350	3–62	1388	3–60	1390	3–59	1391	3–58	1392	3–57	1393	350
375	3–70	1380	3–69	1381	3–67	1383	3–66	1384	3–65	1385	375
400	3–78	1372	3–77	1373	3–76	1374	3–74	1376	3–73	1377	400
425	3–87	1363	3–85	1365	3–84	1366	3–82	1368	3–81	1369	425
450	3–95	1355	3–93	1357	3–92	1358	3–91	1359	3–89	1361	450
475	4–03	1347	4–02	1348	4–00	1350	3–99	1351	3–97	1353	475
500	4–12	1338	4–10	1340	4–09	1341	4–07	1343	4–06	1344	500
525	4–21	1329	4–19	1331	4–17	1333	4–15	1335	4–14	1336	525
550	4–29	1321	4–27	1323	4–26	1324	4–24	1326	4–22	1328	550
575	4–38	1312	4–36	1314	4–34	1316	4–32	1318	4–30	1320	575
600	4–47	1303	4–45	1305	4–43	1307	4–41	1309	4–39	1311	600
625	4–56	1294	4–54	1296	4–52	1298	4–49	1301	4–47	1303	625
650	4–65	1285	4–63	1287	4–60	1290	4–58	1292	4–56	1294	650
675	4–74	1276	4–72	1278	4–69	1281	4–67	1283	4–65	1285	675
700	4–84	1266	4–81	1269	4–78	1272	4–76	1274	4–73	1277	700
725	4–93	1257	4–90	1260	4–87	1263	4–85	1265	4–82	1268	725
750	5–03	1247	5–00	1250	4–97	1253	4–94	1256	4–91	1259	750
775	5–12	1238	5–09	1241	5–06	1244	5–03	1247	5–00	1250	775
800	5–22	1228	5–19	1231	4–16	1234	5–13	1237	5–10	1240	800
825	5–32	1218	5–29	1221	5–25	1225	5–22	1228	5–19	1231	825
850	5–42	1208	5–39	1211	5–35	1215	5–32	1218	5–29	1221	850
875	5–53	1197	5–49	1201	5–45	1205	5–42	1208	5–38	1212	875
900	5–63	1187	5–59	1191	5–55	1195	5–52	1198	5–48	1202	900
925	5–74	1176	5–70	1180	5–66	1184	5–62	1188	5–58	1192	925
950	5–85	1165	5–80	1170	5–76	1174	5–72	1178	5–68	1182	950
975	5–96	1154	5–91	1159	5–87	1163	5–83	1167	5–79	1171	975
1000	6–07	1143	6–03	1147	5–98	1152	5–93	1157	5–89	1161	1000
1025	6–19	1131	6–14	1136	6–09	1141	6–04	1146	6–00	1150	1025

2

Tablica IIc

Drugo punjenje
V_o = 137 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m) 0		500		1000		1500		2000		Daljina
	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
1050	6–31	1119	6–26	1124	6–21	1129	6–16	1134	6–11	1139	1050
1075	6–44	1106	6–38	1112	6–32	1118	6–27	1123	6–22	1128	1075
1100	6–56	1094	6–50	1100	6–45	1105	6–39	1111	6–34	1116	1100
1125	6–70	1080	6–63	1087	6–57	1093	6–51	1099	6–46	1104	1125
1150	6–83	1067	6–76	1074	6–70	1080	6–64	1086	6–58	1092	1150
1175	6–98	1052	6–90	1060	6–83	1067	6–77	1073	6–71	1079	1175
1200	7–13	1037	7–05	1045	6–97	1053	6–90	1060	6–84	1066	1200
1225	7–28	1022	7–20	1030	7–12	1038	7–04	1046	6–97	1053	1225
1250	7–44	1006	7–35	1015	7–27	1023	7–19	1031	7–11	1039	1250
1275	7–62	988	7–52	998	7–43	1007	7–34	1016	7–26	1024	1275
1300	7–80	970	7–70	980	7–60	990	7–50	1000	7–42	1008	1300
1325	8–01	949	7–89	961	7–78	972	7–67	983	7–58	992	1325
1350	8–23	927	8–09	941	7–97	953	7–86	964	7–75	975	1350
1375	8–48	902	8–32	918	8–18	932	8–06	944	7–94	956	1375
1400	8–77	873	8–58	892	8–42	908	8–27	923	8–15	935	1400
1425	9–13	837	8–89	861	8–69	881	8–52	898	8–37	913	1425
1450	9–73	777	9–30	820	9–03	847	8–81	869	8–63	887	1450
1455	10–00	750	–	–	–	–	–	–	–	–	1455
1471	–	–	10–00	750	–	–	–	–	–	–	1471
1475	–	–	–	–	9–51	799	9–18	832	8–94	856	1475
1487	–	–	–	–	10–00	755	–	–	–	–	1487
1500	–	–	–	–	–	–	9–84	766	9–37	813	1500
1502	–	–	–	–	–	–	10–00	750	–	–	1502
1518	–	–	–	–	–	–	–	–	10–00	750	1518

Tablica IIc

Treće punjenje
V_o = 164 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m) 0		500		1000		1500		2000		Daljina
	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
375	3–41	1409	3–40	1410	3–38	1412	3–37	1413	3–36	1414	375
400	3–47	1403	3–46	1404	3–44	1406	3–43	1407	3–42	1408	400
425	3–53	1397	3–52	1398	3–51	1399	3–49	1401	3–48	1402	425
450	3–59	1391	3–58	1392	3–57	1393	3–55	1395	3–54	1396	450
475	3–66	1384	3–64	1386	3–63	1387	3–61	1389	3–60	1390	475
500	3–72	1378	3–70	1380	3–69	1381	3–67	1383	3–66	1384	500
525	3–78	1372	3–77	1373	3–75	1375	3–73	1377	3–72	1378	525
550	3–85	1365	3–83	1367	3–81	1369	3–79	1371	3–78	1372	550
575	3–91	1359	3–89	1361	3–87	1363	3–86	1364	3–84	1366	575
600	3–98	1352	3–96	1354	3–94	1356	3–92	1358	3–90	1360	600
625	4–04	1346	4–02	1348	4–00	1350	3–98	1352	3–96	1354	625
650	4–11	1339	4–08	1342	4–06	1344	4–04	1346	4–02	1348	650
675	4–17	1333	4–15	1335	4–13	1337	4–10	1340	4–08	1342	675
700	4–24	1326	4–21	1329	4–19	1331	4–17	1333	4–15	1335	700
725	4–30	1320	4–28	1322	4–25	1325	4–23	1327	4–21	1329	725
750	4–37	1313	4–34	1316	4–82	1318	4–29	1321	4–27	1323	750
775	4–44	1306	4–41	1309	4–38	1312	4–36	1314	4–33	1317	775
800	4–51	1299	4–48	1302	4–45	1305	4–42	1308	4–40	1310	800
825	4–57	1293	4–54	1296	4–52	1298	4–49	1301	4–46	1304	825
850	4–64	1286	4–61	1289	4–58	1292	4–55	1295	4–53	1297	850
875	4–71	1279	4–68	1282	4–65	1285	4–62	1288	4–59	1291	875
900	4–78	1272	4–75	1275	4–72	1278	4–69	1281	4–66	1284	900
925	4–85	1265	4–82	1268	4–79	1271	4–75	1275	4–72	1278	925
950	4–93	1257	4–89	1261	4–85	1265	4–82	1268	4–79	1271	950
975	5–00	1250	4–96	1254	4–92	1258	4–89	1261	4–86	1264	975
1000	5–07	1243	5–03	1247	4–99	1251	4–96	1254	4–92	1258	1000
1025	5–15	1235	5–10	1240	5–07	1243	5–03	1247	4–99	1251	1025
1050	5–22	1228	5–18	1232	5–14	1236	5–10	1240	5–06	1244	1050
1075	5–30	1220	5–25	1225	5–21	1229	5–17	1233	5–13	1237	1075
1100	5–37	1213	5–33	1217	5–28	1222	5–24	1226	5–20	1230	1100
1125	5–45	1205	5–40	1210	5–36	1214	5–31	1219	5–27	1223	1125

Tablica IIc

Treće punjenje
V_o 164 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m)										Daljina
	0		500		1000		1500		2000		
	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
1150	5–53	1197	5–48	1202	5–43	1207	5–39	1211	5–35	1215	1150
1175	5–61	1189	5–56	1194	5–51	1199	5–46	1204	5–42	1208	1175
1200	5–69	1181	5–64	1186	5–59	1191	5–54	1196	5–49	1201	1200
1225	5–77	1173	5–72	1178	5–66	1184	5–61	1189	5–57	1193	1225
1250	5–85	1165	5–80	1170	5–74	1176	5–69	1181	5–64	1186	1250
1275	5–94	1156	5–88	1162	5–82	1168	5–77	1173	5–72	1178	1275
1300	6–02	1148	5–96	1154	5–91	1159	5–85	1165	5–80	1170	1300
1325	6–11	1139	6–05	1145	5–99	1151	5–93	1157	5–88	1162	1325
1350	6–20	1130	6–14	1136	6–07	1143	6–01	1149	5–96	1154	1350
1375	6–29	1121	6–22	1128	6–16	1134	6–10	1140	6–04	1146	1375
1400	6–38	1112	6–31	1119	6–25	1125	6–18	1132	6–12	1138	1400
1425	6–48	1102	6–41	1109	6–34	1116	6–27	1123	6–21	1129	1425
1450	6–58	1092	6–50	1100	6–43	1107	6–36	1114	6–29	1121	1450
1475	6–67	1083	6–59	1091	6–52	1098	6–45	1105	6–38	1112	1475
1500	6–78	1072	6–69	1081	6–61	1089	6–54	1096	6–47	1103	1500
1525	6–88	1062	6–79	1071	6–71	1079	6–63	1087	6–56	1094	1525
1550	6–99	1051	6–90	1060	6–81	1069	6–73	1077	6–65	1085	1550
1575	7–10	1040	7–00	1050	6–91	1059	6–83	1067	6–75	1075	1575
1600	7–21	1029	7–11	1039	7–02	1048	6–93	1057	6–85	1065	1600
1625	7–33	1017	7–23	1027	7–13	1037	7–03	1047	6–95	1055	1625
1650	7–46	1004	7–34	1016	7–24	1026	7–14	1036	7–05	1045	1650
1675	7–58	992	7–47	1003	7–36	1014	7–25	1025	7–16	1034	1675
1700	7–72	978	7–59	991	7–48	1002	7–37	1013	7–27	1023	1700
1725	7–86	964	7–73	977	7–60	990	7–49	1001	7–38	1012	1725
1750	8–01	949	7–87	963	7–73	977	7–61	989	7–50	1000	1750
1775	8–17	933	8–01	949	7–87	963	7–74	976	7–62	988	1775
1800	8–34	916	8–17	933	8–02	948	7–88	962	7–75	975	1800
1825	8–53	897	8–34	916	8–18	932	8–02	948	7–89	961	1825
1850	8–74	876	8–53	897	8–34	916	8–18	932	8–03	947	1850
1875	8–98	852	8–74	876	8–53	897	8–35	915	8–19	931	1875
1900	9–28	822	8–97	853	8–73	877	8–53	897	8–35	915	1900
1925	9–69	781	9–26	824	8–97	853	8–73	877	8–53	897	1925
1935	10–00	750	–	–	–	–	–	–	–	–	1935

Tablica IIc

Treće punjenje
$V_o = 164$ m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m)										Daljina
	0		500		1000		1500		2000		
	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	Dalji-nar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
1950	–	–	9–67	783	9–25	825	8–96	854	8–73	877	1950
1961	–	–	10–00	750	–	–	–	–	–	–	1961
1975	–	–	–	–	9–65	785	9–24	826	8–96	854	1975
1987	–	–	–	–	10–00	750	–	–	–	–	1987
2000	–	–	–	–	–	–	9–64	786	9–24	826	2000
2013	–	–	–	–	–	–	10–00	750	–	–	2013
2025	–	–	–	–	–	–	–	–	9–63	787	2025
2038	–	–	–	–	–	–	–	–	10–00	750	2038

Četvrto punjenje
$V_o = 187$ m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m): 0		500		1000		1500		2000		Daljina
	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
450	3–41	1409	3–39	1411	3–38	1412	3–37	1413	3–35	1415	450
475	3–46	1404	3–45	1405	3–43	1407	3–42	1408	3–40	1410	475
500	3–51	1399	3–50	1400	3–48	1402	3–47	1403	3–45	1405	500
525	3–56	1394	3–55	1395	3–53	1397	3–52	1398	3–50	1400	525
550	3–62	1388	3–60	1390	3–58	1392	3–56	1394	3–55	1395	550
575	3–67	1383	3–65	1385	3–63	1387	3–61	1389	3–60	1390	575
600	3–72	1378	3–70	1380	3–68	1382	3–66	1384	3–65	1385	600
625	3–77	1373	3–75	1375	3–73	1377	3–72	1378	3–70	1380	625
650	3–83	1367	3–81	1369	3–79	1371	3–77	1373	3–75	1375	650
675	3–88	1362	3–86	1364	3–84	1366	3–82	1368	3–80	1370	675
700	3–94	1356	3–91	1359	3–89	1361	3–87	1363	3–85	1365	700
725	3–99	1351	3–96	1354	3–94	1356	3–92	1358	3–90	1360	725
750	4–04	1346	4–02	1348	3–99	1351	3–97	1353	3–95	1355	750
775	4–10	1340	4–07	1343	4–05	1345	4–02	1348	4–00	1350	775
800	4–15	1335	4–13	1337	4–10	1340	4–07	1343	4–05	1345	800
825	4–21	1329	4–18	1332	4–15	1335	4–13	1337	4–10	1340	825
850	4–26	1324	4–23	1327	4–21	1329	4–18	1332	4–15	1335	850
875	4–32	1318	4–29	1321	4–26	1324	4–23	1327	4–20	1330	875
900	4–38	1312	4–34	1316	4–31	1319	4–28	1322	4–26	1324	900
925	4–43	1307	4–40	1310	4–37	1313	4–34	1316	4–31	1319	925
950	4–49	1301	4–45	1305	4–42	1308	4–39	1311	4–36	1314	950
975	4–55	1295	4–51	1299	4–48	1302	4–44	1306	4–41	1309	975
1000	4–60	1290	4–57	1293	4–53	1297	4–50	1300	4–47	1303	1000
1025	4–66	1284	4–62	1288	4–59	1291	4–55	1295	4–52	1298	1025
1050	4–72	1278	4–68	1282	4–64	1286	4–61	1289	4–57	1293	1050
1075	4–78	1272	4–74	1276	4–70	1280	4–66	1284	4–63	1287	1075
1100	4–84	1266	4–80	1270	4–76	1274	4–72	1278	4–68	1282	1100
1125	4–90	1260	4–86	1264	4–82	1268	4–78	1272	4–74	1276	1125
1150	4–96	1254	4–92	1258	4–87	1263	4–83	1267	4–79	1271	1150
1175	5–02	1248	4–98	1252	4–93	1257	4–89	1261	4–85	1265	1175
1200	5–08	1242	5–04	1246	4–99	1251	4–95	1255	4–91	1259	1200
1225	5–14	1236	5–10	1240	5–05	1245	5–01	1249	4–96	1254	1225

Četvrto punjenje
$V_o = 187$ m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m): 0		500		1000		1500		2000		Daljina
	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
1250	5–21	1229	5–16	1234	5–11	1239	5–06	1244	5–02	1248	1250
1275	5–27	1223	5–22	1228	5–17	1233	5–12	1238	5–08	1242	1275
1300	5–34	1216	5–28	1222	5–23	1227	5–18	1232	5–14	1236	1300
1325	5–40	1210	5–35	1215	5–29	1221	5–24	1226	5–19	1231	1325
1350	5–47	1203	5–41	1209	5–35	1215	5–30	1220	5–25	1225	1350
1375	5–53	1197	5–47	1203	5–42	1208	5–36	1214	5–31	1219	1375
1400	5–60	1190	5–54	1196	5–48	1202	5–43	1207	5–37	1213	1400
1425	5–67	1183	5–60	1190	5–55	1195	5–49	1201	5–43	1207	1425
1450	5–74	1176	5–67	1183	5–61	1189	5–55	1195	5–50	1200	1450
1475	5–81	1169	5–74	1176	5–68	1182	5–62	1188	5–56	1194	1475
1500	5–88	1162	5–81	1169	5–74	1176	5–68	1182	5–62	1188	1500
1525	5–95	1155	5–88	1162	5–81	1169	5–75	1175	5–69	1181	1525
1550	6–02	1148	5–95	1155	5–88	1162	5–81	1169	5–75	1175	1550
1575	6–09	1141	6–02	1148	5–95	1155	5–88	1162	5–81	1169	1575
1600	6–17	1133	6–09	1141	6–02	1148	5–95	1155	5–88	1162	1600
1625	6–24	1126	6–16	1134	6–09	1141	6–02	1148	5–95	1155	1625
1650	6–32	1118	6–24	1126	6–16	1134	6–09	1141	6–02	1148	1650
1675	6–40	1110	6–31	1119	6–23	1127	6–16	1134	6–08	1142	1675
1700	6–48	1102	6–39	1111	6–31	1119	6–23	1127	6–15	1135	1700
1725	6–56	1094	6–47	1103	6–38	1112	6–30	1120	6–23	1127	1725
1750	6–65	1085	6–55	1095	6–46	1104	6–38	1112	6–30	1120	1750
1775	6–73	1077	6–63	1087	6–54	1096	6–45	1105	6–37	1113	1775
1800	6–82	1068	6–72	1078	6–62	1088	6–53	1097	6–44	1106	1800
1825	6–91	1059	6–80	1070	6–70	1080	6–61	1089	6–52	1098	1825
1850	7–00	1050	6–89	1061	6–78	1072	6–69	1081	6–60	1090	1850
1875	7–09	1041	6–98	1052	6–87	1063	6–77	1073	6–68	1082	1875
1900	7–19	1031	7–07	1043	6–96	1054	6–85	1065	6–76	1074	1900
1925	7–29	1021	7–16	1034	7–05	1045	6–94	1056	6–84	1066	1925
1950	7–39	1011	7–26	1024	7–14	1036	7–03	1047	6–92	1058	1950
1975	7–49	1001	7–36	1014	7–23	1027	7–12	1038	7–01	1049	1975
2000	7–60	990	7–46	1004	7–33	1017	7–21	1029	7–09	1041	2000
2025	7–72	978	7–57	993	7–43	1007	7–30	1020	7–18	1032	2025
2050	7–84	966	7–68	982	7–53	997	7–40	1010	7–28	1022	2050

Tablica IIc

Četvrto punjenje
V_o = 187 m/s

BRDSKE TABLICE GAĐANJA
TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina	Nadmorska visina (m)										Daljina
	0		500		1000		1500		2000		
	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	Daljinar	Tabl. ugao	
m	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	pod.	hilj.	m
2075	7–96	954	7–79	971	7–64	986	7–50	1000	7–37	1013	2075
2100	8–09	941	7–91	959	7–75	975	7–61	989	7–47	1003	2100
2125	8–23	927	8–04	946	7–87	963	7–71	979	7–57	993	2125
2150	8–38	912	8–17	933	7–99	951	7–83	967	7–68	982	2150
2175	8–54	896	8–31	919	8–12	928	7–95	955	7–79	971	2175
2200	8–71	879	8–47	903	8–26	924	8–07	943	7–90	960	2200
2225	8–90	860	8–63	887	8–40	910	8–20	930	8–02	948	2225
2250	9–13	837	8–81	869	8–56	894	8–34	916	8–15	935	2250
2275	9–40	810	9–02	848	8–73	877	8–49	901	8–28	922	2275
2300	9–78	772	9–26	824	8–92	858	8–65	885	8–43	907	2300
2309	10–00	750	–	–	–	–	–	–	–	–	2309
2325	–	–	9–57	793	9–14	836	8–83	867	8–58	892	2325
2346	–	–	10–00	750	–	–	–	–	–	–	2346
2350	–	–	–	–	9–41	809	9–03	847	8–75	875	2350
2375	–	–	–	–	9–80	770	9–28	822	8–94	856	2375
2383	–	–	–	–	10–00	750	–	–	–	–	2383
2400	–	–	–	–	–	–	9–59	791	9–16	834	2400
2420	–	–	–	–	–	–	10–00	750	–	–	2420
2425	–	–	–	–	–	–	–	–	9–43	807	2425
2450	–	–	–	–	–	–	–	–	9–83	767	2450
2457	–	–	–	–	–	–	–	–	10–00	750	2457

6) Tablice IId – za osvetljavajuću minu M67

Tablica IId

Prvo punjenje
$V_0 = 117$ m/s

OSVETLJAVAJUĆA MINA M67 SA UPALJAČEM TP M67

H=180 m

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Tempiranje	Promenom tempiranja za jednu sekundu menja se		Daljina
		1/6000	stepeni i minuti			visina	daljina	
m	pod.	hilj.	° '	m	s	m	m	m
1	2	3	4	6	10	37	38	1
185	3–33	1417	85 00	609	19,6	92	8	185
200	3–40	1410	84 35	608	19,6	92	9	200
250	3–63	1387	83 12	605	19,6	91	11	250
300	3–87	1363	81 47	601	19,5	91	13	300
350	4–11	1339	80 21	596	19,4	91	16	350
400	4–35	1315	78 53	591	19,3	90	18	400
450	4–60	1290	77 22	584	19,1	90	20	450
500	4–86	1264	75 49	577	19,0	89	23	500
550	5–13	1237	74 12	568	18,8	88	25	550
600	5–42	1208	72 30	558	18,6	87	28	600
650	5–71	1179	70 44	547	18,4	86	30	650
700	6–03	1147	68 50	534	18,1	84	33	700
750	6–37	1113	66 47	519	17,8	83	36	750
800	6–75	1075	64 32	501	17,4	81	39	800
850	7–17	1033	61 58	480	16,9	78	43	850
900	7–69	981	58 51	452	16,2	75	47	900
950	8–43	907	54 25	410	15,1	69	53	950
973	10–00	750	45 00	353	13,5	60	60	973

Tablica IId

Drugo punjenje
$V_0 = 154$ m/s

OSVETLJAVAJUĆA MINA M67 SA UPALJAČEM TP M67

H=180 m

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Tempiranje	Promenom tempiranja za jednu sekundu menja se		Daljina
		1/6000	stepeni i minuti			visina	daljina	
m	pod.	hilj.	° '	m	s	m	m	m
1	2	3	4	6	10	37	38	1
281	3–33	1417	85 00	940	25,5	115	9	281
300	3–39	1411	84 39	939	25,5	115	9	300
350	3–54	1396	83 45	936	25,5	115	11	350
400	3–70	1380	82 50	934	25,4	114	12	400
450	3–85	1365	81 54	930	25,4	114	14	450
500	4–01	1349	80 58	926	25,3	114	16	500
550	4–16	1334	80 01	922	25,2	114	17	550
600	4–32	1318	79 04	917	25,2	113	19	600
650	4–48	1302	78 05	911	25,1	113	20	650
700	4–65	1285	77 06	905	25,0	113	22	700
750	4–82	1268	76 06	898	24,9	112	24	750
800	4–99	1251	75 04	891	24,7	112	25	800
850	5–16	1234	74 01	883	24,6	111	27	850
900	5–34	1216	72 56	874	24,5	111	29	900
950	5–53	1197	71 49	864	24,3	110	30	950
1000	5–72	1178	70 41	854	24,1	109	32	1000
1050	5–92	1158	69 30	842	23,9	108	34	1050
1100	6–12	1138	68 16	829	23,7	107	36	1100
1150	6–33	1117	66 60	816	23,5	106	38	1150
1200	6–56	1094	65 39	800	23,2	105	40	1200
1250	6–79	1071	64 14	784	22,9	104	42	1250
1300	7–05	1045	62 44	765	22,6	103	45	1300
1350	7–32	1018	61 06	744	22,2	101	47	1350
1400	7–62	988	59 18	720	21,8	99	50	1400
1450	7–95	955	57 17	691	21,3	97	53	1450
1500	8–35	915	54 55	657	20,6	94	57	1500
1550	8–87	863	51 48	609	19,7	90	62	1550
1593	10–00	750	45 00	501	17,4	78	72	1593

OSVETLJAVAJUĆA MINA M67 SA UPALJAČEM TP M67

H = 180 m

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Tempiranje	Promenom tempiranja za jednu sekundu menja se		Daljina
		1/6000	stepeni i minuti			visina	daljina	
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	m		m
1	2	3	4	6	10	37	38	1
355	3–33	1417	85 00	1213	29,6	129	9	355
400	3–44	1406	84 22	1212	29,6	129	10	400
450	3–56	1394	83 40	1210	29,6	129	11	450
500	3–68	1382	82 57	1209	29,5	129	13	500
550	3–80	1370	82 14	1206	29,5	128	14	550
600	3–92	1358	81 31	1204	29,5	128	15	600
650	4–04	1346	80 47	1201	29,4	128	16	650
700	4–16	1334	80 03	1197	29,4	128	18	700
750	4–28	1322	79 19	1193	29,3	128	19	750
800	4–41	1309	78 34	1189	29,3	128	20	800
850	4–53	1297	77 49	1184	29,2	128	21	850
900	4–66	1284	77 03	1178	29,1	127	23	900
950	4–79	1271	76,16	1172	29,0	127	24	950
1000	4–92	1258	75 29	1166	29,0	127	25	1000
1050	5–05	1245	74 41	1159	28,9	126	27	1050
1100	5–19	1231	73 52	1151	28,7	126	28	1100
1150	5–33	1217	73 03	1143	28,6	126	30	1150
1200	5–47	1203	72 12	1134	28,5	125	31	1200
1250	5–61	1189	71 21	1124	28,4	125	32	1250
1300	5–76	1174	70 28	1114	28,2	124	34	1300
1350	5–91	1159	69 33	1103	28,1	124	35	1350
1400	6–06	1144	68 37	1091	27,9	123	37	1400
1450	6–22	1128	67 40	1078	27,7	122	39	1450
1500	6–39	1111	66 40	1064	27,5	121	40	1500
1550	6–56	1094	65 38	1049	27,3	121	42	1550
1600	6–74	1076	64 33	1032	27,0	120	44	1600
1650	6–93	1057	63 25	1015	26,8	119	45	1650
1700	7–13	1037	62 13	995	26,5	117	47	1700
1750	7–34	1016	60 57	973	26,1	116	49	1750

OSVETLJAVAJUĆA MINA M67 SA UPALJAČEM TP M67

H = 180 m

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Tempiranje	Promenom tempiranja za jednu sekundu menja se		Daljina
		1/6000	stepeni i minuti			visina	daljina	
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	m		m
1	2	3	4	6	10	37	38	1
1800	7–57	993	59 34	949	25,8	115	52	1800
1850	7–82	968	58 04	922	25,3	113	54	1850
1900	8–10	940	56 23	890	24,8	111	57	1900
1950	8–43	907	54 25	852	24,2	108	60	1950
2000	8–85	865	51 56	801	23,4	105	64	2000
2050	9–55	795	47 43	714	21,8	98	70	2050
2058	10–00	750	45 00	656	20,7	92	74	2058

OSVETLJAVAJUĆA MINA M67 SA UPALJAČEM TP M67

H=180 m

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Tempiranje	Promenom tempiranja za jednu sekundu menja se		Daljina
		1/6000	stepeni i minuti			visina	daljina	
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	m		m
1	2	3	4	6	10	37	38	1
425	3–33	1417	85 00	1474	33,1	140	9	425
450	3–38	1412	84 42	1473	33,0	140	10	450
500	3–48	1402	84 06	1471	33,0	140	11	500
550	3–58	1392	83 30	1468	33,0	139	12	550
600	3–68	1382	82 54	1465	32,0	139	13	600
650	3–79	1371	82 17	1462	32,9	139	14	650
700	3–89	1361	81 41	1457	32,9	139	15	700
750	3–99	1351	81 04	1465	32,8	139	16	750
800	4–09	1341	80 26	1451	32,8	139	17	800
850	4–20	1330	79 49	1446	32,7	139	18	850
900	4–30	1320	79 11	1441	32,6	138	19	900
950	4–41	1309	78 32	1436	32,6	138	20	950
1000	4–52	1298	77 54	1431	32,5	138	21	1000
1050	4–63	1287	77 14	1425	32,4	138	23	1050
1100	4–74	1276	76 35	1418	32,4	137	24	1100
1150	4–85	1265	75 55	1411	32,3	137	25	1150
1200	4–96	1254	75 14	1404	32,2	137	26	1200
1250	5–08	1242	74 33	1396	32,1	137	27	1250
1300	5–19	1231	73 51	1388	32,0	136	28	1300
1350	5–31	1219	73 08	1379	31,9	136	29	1350
1400	5–43	1207	72 25	1370	31,7	135	31	1400
1450	5–55	1195	71 41	1360	31,6	135	32	1450
1500	5–68	1182	70 56	1350	31,5	135	33	1500
1550	5–80	1170	70 11	1339	31,3	134	34	1550
1600	5–93	1157	69 24	1327	31,2	134	36	1600
1650	6–07	1143	68 36	1315	31,0	133	37	1650
1700	6–20	1130	67 47	1302	30,8	132	38	1700
1750	6–34	1116	66 57	1288	30,7	132	40	1750

OSVETLJAVAJUĆA MINA M67 SA UPALJAČEM TP M67

H=180 m

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinata temena putanje	Tempiranje	Promenom tempiranja za jednu sekundu menja se		Daljina
		1/6000	stepeni i minuti			visina	daljina	
m	pod.	hilj.	° ′	m	s	m		m
1	2	3	4	6	10	37	38	1
1800	6–49	1101	66 05	1273	30,5	131	41	1800
1850	6–63	1087	65 12	1258	30,3	130	42	1850
1900	6–79	1071	64 17	1241	30,0	130	44	1900
1950	6–95	1055	63 20	1223	29,8	129	45	1950
2000	7–11	1039	62 20	1204	29,5	128	47	2000
2050	7–28	1022	61 18	1183	29,2	127	49	2050
2100	7–47	1003	60 12	1141	28,9	126	51	2100
2150	7–66	984	59 03	1137	28,6	124	52	2150
2200	7–86	964	57 49	1111	28,2	123	54	2200
2250	8–09	941	56 29	1082	27,8	121	57	2250
2300	8–33	917	55 02	1049	27,3	119	59	2300
2350	8–60	890	53 24	1011	26,8	117	62	2350
2400	8–92	858	51 30	966	26,1	115	65	2400
2450	9–32	818	49 06	908	25,2	111	69	2450
2500	10–00	750	45 00	807	23,5	104	76	2500

7) Tablica – II e – popravke vremena tempiranja zavisno od promene temperature municije – za osvetljavajuću minu M67

Tablica IIe

POPRAVKA VREMENA TEMPIRANJA ZAVISNO OD PROMENE TEMPERATURE MUNICIJE

Tablične vrednosti vremena tempiranja u s za dijapazon	Popravljeno vreme tempiranja u s za dijapazon	
20° ± 10°C	0 ± 10°C	40° ± 10°C
13	12,5	13,5
14	13,5	14,5
15	14,5	16
16	15,5	17
17	16,5	18
18	17	19
19	18	20
20	19	21
21	20	22
22	21	23
23	22	24
24	23	25
25	24	26
26	25	27
27	26	28,5
28	27	29,5
29	28	30,5
30	29	32
31	30	33
32	31	34
33	32	35
34	33	
35	34	

Napomene:

1. Za temperaturni dijapazon od +10°C do +30°C vreme tempiranja se uzima iz tablice 2 d.
2. Za temperature municije od +30°C do +50°C i −10°C do +10°C vrši se popravka vremena uz korišćenje tablice II e.

Primer:

Ako vreme tempiranja prema tablici II d iznosi 25 s onda tom vremenu tempiranja za temperaturni dijapazon municije od −10°C do =10°C odgovara vreme tempiranja od 24 s a za temperaturni dijapazon municije od −30°C do +50°C odgovarajuće vreme tempiranja je 26 s (vidi tablicu II e).

Glava III

POMOĆNE TABLICE GAĐANJA

1. UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE POMOĆNIH TABLICA

63. Tablica III (a i b) sadrži podatke za popravku daljinara u hiljaditima zbog visinske razlike između položaja cilja i vatrenog položaja minobacača.

64. Ako pri gađanju postoji visinska razlika, koja može biti pozitivna (ako je cilj iznad horizonta oruđa) i negativna (ako je cilj ispod horizonta oruđa), zbog oblika putanje mine mesni ugao utiče na elevacioni ugao. Tako će se sa podeljkom daljinara, koji odgovara za gađanje cilja koji je u horizontu oruđa, na cilj koji je iznad dobiti podbačaj, a na cilj koji je ispod horizonta dobiti prebačaj. **Da bi se dobio tačan podeljak daljinara, kada gađamo cilj u uslovima visinske razlike, koristimo podatke u tablici III, koja daje posebno za svako punjenje popravku daljinara zbog visinske razlike.** Popravka se daje u funkciji topografske daljine do cilja, i to na svakih 50 m, za visinske razlike položaja cilja i vatrenog položaja minobacača od −400 do +400 m. U tablicama je data i vrednost daljinara u podeljcima za odgovarajuću topografsku daljinu.

65. Ako je horizont cilja ispod horizonta vatrenog položaja minobacača koristimo stranu tablice sa negativnim predznacima i obratno. Očitanu popravku oduzimamo (dodajemo) na podeljak daljinara za tablične uslove gađanja.

66. Tablica IV (a i b) služi za razlaganje vetra na komponente. Vetar utiče na pravac i daljinu gađanja zavisno od ugla i brzine. Ugao vetra je ugao između pravca gađanja i pravca vetra. Taj se ugao meri (u smeru suprotnom kretanju kazaljke na satu) od pravca gađanja do pravca odakle vetar duva.

Ugao vetra jedank je pravouglom azimutu gađanja umanjenom za pravougli azimut vetra koji je dobijen u biltenu meteorološke stanice, za visinu koja odgovara ordinati temena putanje.

$$W = AzG - AzW$$

Pravougli azimut gađanja i vetra uzimaju se u istim podelama (1/6400 ili 1/6000).

Ako je pravougli azimut gađanja manji od pravouglog azimuta vetra, pre oduzimanja povećava se za 60–00 (64–00).

Za ugao vetra u stotinama hiljaditih i brzinu u m/s, iz tablice IV uzimaju se podaci za uzdužnu i bočnu komponentu vetra.

Pravac vetra računa se sa tačnošću od 1–00 a brzina od 1 m/s.

Ako je brzina vetra veća od 10 m/s treba uzeti vrednost iz kolone 10 i onog broja, koji sabran sa 10 daje stvarnu brzinu vetra.

Tablica IV a koristi se za uglove u podelama 1/6400, a tablica IV b za uglove u podelama 1/6000.

67. Tablica V (a i b) sadrži podatke za pretvaranje stepeni i minuta u hiljadite 1/6400 i 1/6000 obima kruga.

Stepeni u hiljadite pretvaraju se prema tablici V a, a minuti u hiljadite prema tablici V b.

68. Tablica VI (a i b) sadrži podatke za pretvaranje hiljaditih u stepene i minute. Pretvaranje hiljaditih u stepene i minute za svakih 100 hiljaditih (1–00) dato je u tablici VI a, a za svaki hiljaditi od 1 (0–01) do 100 (1–00) u tablici VI b.

69. Tablica VII (a i b) služi za pretvaranje hiljaditih 1/6400 u hiljadite 1/6000 obima kruga i obratno.

70. Tablica VIII (a i b) služi za preračunavanje barometarskog pritiska za vatreni položaj ako je poznat pritisak na meteorološkoj stanici i visinska razlika između vatrenog položaja i stanice.

Tablica VIII a koristi se kad je vatreni položaj niže, a tablica VIII b kad je vatreni položaj više od meteorološke stanice.

71. Tablica IX služi za sigurno određivanje predznaka popravki pri izračunavanju elemenata gađanja.

1) TABLICA III-a POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA ZA TRENUTNU MINU M73 I DIMNU MINU M73

Tablica III a

Osnovno punjenje
$V_o = 170$ m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H(m)																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
100	3–39	0	0	0	0	0	0	0	− 4	0	5	10	18	30	57	0	0	0	100
150	3–86	− 31	− 28	− 26	− 23	− 19	− 15	− 11	− 6	0	7	17	30	50	0	0	0	0	150
200	4–34	− 43	− 40	− 36	− 32	− 27	− 22	− 16	− 9	0	11	24	44	79	0	0	0	0	200
250	4–86	− 57	− 53	− 48	− 42	− 36	− 29	− 21	−12	0	15	34	64	136	0	0	0	0	250
300	5–41	− 74	− 68	− 62	− 55	− 47	− 38	− 28	−15	0	20	48	98	0	0	0	0	0	300
350	6–01	− 94	− 87	− 79	− 71	− 61	− 50	− 37	−20	0	28	71	0	0	0	0	0	0	350
400	6–70	−121	−112	−103	− 93	− 80	− 66	− 49	−28	0	41	130	0	0	0	0	0	0	400
450	7–53	−160	−150	−138	−125	−110	− 92	− 70	−41	0	77	0	0	0	0	0	0	0	450
500	8–73	−232	−220	−206	−190	−171	−148	−118	−75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500

0

Tablica III a

Prvo punjenje
$V_o = 111$ m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H(m)																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
200	3–40	− 0	0	0	0	− 7	− 5	− 4	− 2	0	2	4	7	10	13	17	21	27	200
250	3–63	− 14	− 13	− 12	− 10	− 8	− 6	− 4	− 2	0	3	5	9	12	16	21	27	35	250
300	3–86	− 17	− 16	− 14	− 12	− 10	− 8	− 5	− 3	0	3	7	10	15	20	26	33	43	300
350	4–10	− 21	− 19	− 17	− 14	− 12	− 9	− 6	− 3	0	4	8	13	18	24	31	40	52	350
400	4–33	− 24	− 22	− 19	− 17	− 14	− 11	− 8	− 4	0	4	9	15	21	28	37	48	63	400
450	4–58	− 28	− 25	− 22	− 19	− 16	− 13	− 9	− 5	0	5	11	17	25	33	44	58	77	450
500	4–82	− 32	− 29	− 26	− 22	− 18	− 14	−10	− 5	0	6	12	20	29	39	52	69	94	500
550	5–08	− 36	− 33	− 29	− 25	− 21	− 16	−11	− 6	0	7	14	23	33	46	62	83	120	550
600	5–34	− 41	− 37	− 33	− 29	− 24	− 19	−13	− 7	0	8	17	27	39	54	74	104	0	600
650	5–61	− 46	− 42	− 37	− 32	− 27	− 21	−15	− 8	0	9	19	31	46	65	91	137	0	650
700	5–90	− 52	− 47	− 42	− 37	− 31	− 24	−17	− 9	0	10	22	37	55	79	117	0	0	700
750	6–20	− 59	− 54	− 48	− 42	− 35	− 28	−20	−10	0	12	26	44	67	101	188	0	0	750
800	6–52	− 67	− 61	− 55	− 48	− 41	− 32	−23	−12	0	14	32	54	86	146	0	0	0	800
850	6–87	− 77	− 71	− 64	− 56	− 47	− 38	−27	−14	0	17	40	70	122	0	0	0	0	850
900	7–25	− 90	− 83	− 75	− 66	− 56	− 45	−32	−18	0	22	52	101	0	0	0	0	0	900
950	7–70	−107	− 99	− 90	− 80	− 69	− 56	−41	−22	0	30	79	0	0	0	0	0	0	950
1000	8–24	−133	−124	−113	−102	− 88	− 73	−54	−31	0	50	0	0		0	0	0	0	1000
1050	9–04	−183	−172	−160	−146	−130	−111	−86	−54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1050

1

Tablica IIIa

Drugo punjenje
V_o = 143 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H (m)																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
300	3–38	0	0	0	0	−4	−3	−2	−1	0	1	3	4	5	7	9	11	13	300
350	3–54	−9	−8	−7	−6	−5	−4	−3	−1	0	1	3	5	6	8	10	13	15	350
400	3–69	−10	−9	−8	−7	−6	−4	−3	−2	0	2	3	5	7	10	12	15	17	400
450	3–84	−12	−11	−9	−8	−7	−5	−3	−2	0	2	4	6	8	11	14	17	20	450
500	3–99	−13	−12	−10	−9	−7	−6	−4	−2	0	2	4	7	10	12	16	19	23	500
550	4–15	−15	−13	−12	−10	−8	−6	−4	−2		2	5	8	11	14	17	21	26	550
600	4–31	−16	−15	−13	−11	−9	−7	−5	−2	0	3	6	9	12	16	19	24	23	600
650	4–47	−18	−16	−14	−12	−10	−8	−5	−3	0	3	6	10	13	17	22	27	32	650
700	4–63	−20	−18	−16	−14	−11	−9	−6	−3	0	3	7	11	15	19	24	30	36	700
750	4–80	−22	−20	−17	−15	−12	−9	−6	−3	0	4	7	12	16	21	27	33	40	750
800	4–97	−24	−21	−19	−16	−13	−10	−7	−4	0	4	8	13	18	23	30	36	44	800
850	5–15	−26	−23	−21	−18	−15	−11	−8	−4	0	4	9	14	20	26	33	40	49	850
900	5–33	−28	−26	−23	−19	−16	−12	−9	−4	0	5	10	16	22	29	36	45	55	900
950	5–51	−31	−28	−25	−21	−17	−13	−9	−5	0	5	11	17	24	32	40	50	62	950
1000	5–70	−34	−30	−27	−23	−19	−15	−10	−5	0	6	12	19	27	35	45	57	71	1000
1050	5–89	−37	−33	−29	−25	−21	−16	−11	−6	0	6	13	21	30	39	51	64	81	1050
1100	6–10	−40	−36	−32	−28	−23	−18	−12	−6	0	7	15	23	33	44	58	74	95	1100
1150	6–31	−44	−40	−35	−30	−25	−20	−14	−7	0	8	16	26	37	50	66	86	114	1150
1200	6–53	−48	−43	−39	−33	−28	−22	−15	−8	0	9	19	30	43	58	77	103	147	1200
1250	6–76	−53	−48	−43	−37	−31	−24	−17	−9	0	10	21	34	49	68	93	133	0	1250

Tablica IIIa

Drugo punjenje
V_o = 143 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H (m)																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
1300	7–00	−59	−53	−47	−41	−34	−27	−19	−10	0	11	24	39	58	83	119	0	0	1300
1350	7–27	−65	−60	−53	−46	−39	−30	−21	−11	0	13	28	47	71	106	0	0	0	1350
1400	7–55	−74	−67	−60	−52	−44	−35	−25	−13	0	15	34	58	93	0	0	0	0	1400
1450	7–87	−84	−77	−69	−61	−51	−41	−29	−16	0	19	43	78	0	0	0	0	0	1450
1500	8–23	−98	−90	−81	−72	−61	−49	−35	−19	0	25	60	0	0	0	0	0	0	1500
1550	8–66	−118	−109	−99	−88	−76	−62	−45	−25	0	37	0	0	0	0	0	0	0	1550
1600	9–26	−152	−142	−131	−118	−104	−87	−66	−39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1600

Tablica IIIa

Treće punjenje
V_o = 170 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H (m)																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
400	3—41	−6	−5	−5	−4	−3	−3	−2	−1	0	1	2	3	5	5	6	8	9	400
450	3—53	−7	−6	−5	−5	−4	−3	−2	−1	0	1	2	3	4	6	7	9	10	450
500	3—65	−8	−7	−6	−5	−4	−3	−2	−1	0	1	2	4	5	6	8	10	11	500
550	3—77	−9	−8	−7	−6	−5	−4	−2	−1	0	1	3	4	6	7	9	11	13	550
600	3—89	−9	−8	−7	−6	−5	−4	−3	−1	0	1	3	4	6	8	10	12	14	600
650	4—01	−10	−9	−8	−7	−6	−4	−3	−1	0	2	3	5	7	9	11	13	15	650
750	4—13	−11	−10	−9	−7	−6	−5	−3	−2	0	2	3	5	7	9	12	14	17	700
750	4—25	−12	−11	−9	−8	−7	−5	−3	−2	0	2	4	6	8	10	13	15	18	750
800	4—37	−13	−12	−10	−9	−7	−5	−4	−2	0	2	4	6	9	11	14	17	20	800
850	4—50	−14	−13	−11	−9	−8	−6	−4	−2	0	2	4	7	9	12	15	18	21	850
900	4—62	−15	−14	−12	−10	−8	−6	−4	−2	0	2	5	7	10	13	16	20	23	900
950	4—75	−16	−15	−13	−11	−9	−7	−5	−2	0	3	5	8	11	14	18	21	25	950
1000	4—88	−17	−16	−14	−12	−10	−7	−5	−3	0	3	6	9	12	15	19	23	27	1000
1050	5—02	−19	−17	−15	−12	−10	−8	−5	−3	0	3	6	9	13	16	20	25	29	1050
1100	5—15	−20	−18	−16	−13	−11	−8	−6	−3	0	3	6	10	14	18	22	27	32	1100
1150	5—29	−21	−19	−17	−14	−12	−9	−6	−3	0	3	7	11	15	19	24	29	34	1150
1200	5—43	−23	−20	−18	−15	−13	−10	−7	−3	0	4	7	11	16	21	26	31	37	1200
1250	5—57	−24	−22	−19	−16	−13	−10	−7	−4	0	4	8	12	17	22	28	34	40	1250

Tablica III a

Treće punjenje
V_o = 170 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H(m)																	Daljina (m)
		-400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	−350	-400	
1300	5—72	− 26	− 23	− 20	− 18	−14	−11	− 8	− 4	0	4	9	13	18	24	30	37	44	1300
1350	5—87	− 28	− 25	− 22	− 19	−15	−12	− 8	− 4	0	4	9	14	20	26	33	40	48	1350
1400	6—02	− 30	− 27	− 24	− 20	−17	−13	− 9	− 5	0	5	10	16	22	28	35	44	53	1400
1450	6—18	− 32	− 29	− 25	− 22	−18	−14	− 9	− 5	0	5	11	17	24	31	39	48	58	1450
1500	6—35	− 34	− 31	− 27	− 23	−19	−15	−10	− 5	0	6	12	18	26	34	43	53	64	1500
1550	6—52	− 37	− 33	− 29	− 25	−21	−16	−16	− 6	0	6	13	20	28	37	47	59	72	1550
1600	6—69	− 40	− 36	− 32	− 27	−22	−17	−12	− 6	0	7	14	22	31	41	53	66	82	1600
1650	6—88	− 43	− 39	− 34	− 29	−24	−19	−13	− 7	0	7	15	24	34	46	59	75	96	1650
1700	7—07	− 47	− 42	− 37	− 32	−26	−21	−14	− 7	0	8	17	27	39	52	68	88	115	1700
1750	7—27	− 51	− 46	− 41	− 35	−29	−23	−16	− 8	0	9	19	31	44	60	80	106	155	1750
1800	7—48	− 56	− 50	− 45	− 39	−32	−25	−17	− 7	0	10	22	35	51	71	97	143	0	1800
1850	7—71	− 61	− 56	− 50	− 43	−36	−28	−20	−10	0	12	25	41	61	88	132	0	0	1850
1900	7—96	− 68	− 62	− 55	− 48	−40	−32	−22	−12	0	14	30	50	77	122	0	0	0	1900
1950	8—24	− 77	− 70	− 63	− 55	−46	−37	−26	−14	0	17	37	64	111	0	0	0	0	1950
2000	8—55	− 89	− 81	− 73	− 64	−54	−43	−31	−17	0	21	49	100	0	0	0	0	0	2000
2050	8—92	−105	− 97	− 88	− 78	−66	−54	−39	−22	0	30	87	0	0	0	0	0	0	2050
2100	9—40	−132	−123	−112	−101	−88	−73	−55	−32	0	73	0	0	0	0	0	0	0	2100

Tablica III a

Četvrto punjenje
V_o = 193 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H(m)																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
450	3—35	0	0	0	0	0	0	− 1	− 1	0	1	1	2	3	4	4	5	6	450
500	3—45	− 5	− 5	− 4	− 3	− 3	− 2	− 1	− 1	0	1	2	2	3	4	5	6	7	500
550	3—54	− 6	− 5	− 4	− 4	− 3	− 2	− 2	− 1	0	1	2	3	4	4	6	7	8	550
600	3—64	− 6	− 5	− 5	− 4	− 3	− 3	− 2	− 1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	600
650	3—74	− 7	− 6	− 5	− 4	− 4	− 3	− 2	− 1	0	1	2	3	4	5	7	8	9	650
700	3—83	− 7	− 6	− 6	− 5	− 4	− 3	− 2	− 1	0	1	2	3	5	6	7	9	10	700
750	3—93	− 8	− 7	− 6	− 5	− 4	− 3	− 2	− 1	0	1	2	4	5	6	8	9	11	750
800	4—03	− 8	− 8	− 7	− 6	− 5	− 3	− 2	− 1	0	1	3	4	5	7	8	10	12	800
850	4—13	− 9	− 8	− 7	− 6	− 5	− 4	− 3	− 1	0	1	3	4	6	7	9	11	13	850
900	4—23	− 10	− 9	− 8	− 6	− 5	− 4	− 3	− 1	0	1	3	4	6	8	10	11	13	900
950	4—33	− 10	− 9	− 8	− 7	− 6	− 4	− 3	− 1	0	2	3	5	7	8	10	12	14	950
1000	4—43	− 11	− 10	− 9	− 7	− 6	− 5	− 3	− 2	0	2	3	5	7	9	11	13	15	1000
1050	4—54	− 12	− 10	− 9	− 8	− 6	− 5	− 3	− 2	0	2	4	5	7	10	12	14	16	1050
1100	4—64	− 12	− 11	− 10	− 8	− 7	− 5	− 3	− 2	0	2	4	6	8	10	12	15	18	1100
1150	4—75	− 13	− 12	− 10	− 9	− 7	− 5	− 4	− 2	0	2	4	6	8	11	13	16	19	1150
1200	4—85	− 14	− 12	− 11	− 9	− 8	− 6	− 4	− 2	0	2	4	7	9	11	14	17	20	1200
1250	4—96	− 15	− 13	− 11	−10	− 8	− 6	− 4	− 2	0	2	5	7	9	12	15	18	21	1250
1300	5—07	− 16	− 14	− 12	−10	− 8	− 6	− 4	− 2	0	2	5	7	10	13	16	19	23	1300
1350	5—18	− 17	− 15	− 13	−11	− 9	− 7	− 5	− 2	0	2	5	8	11	14	17	20	24	1350
1400	5—30	− 17	− 16	− 14	−12	− 9	− 7	− 5	− 3	0	3	5	8	11	15	18	22	26	1400
1450	5—41	− 18	− 16	− 14	−12	−10	− 8	− 5	− 3	0	3	6	9	12	16	19	23	27	1450
1500	5—53	− 20	− 15	− 15	−13	−11	− 8	− 6	− 3	0	3	6	9	13	17	20	25	29	1500

Tablica III a

Četvrto punjenje
Vo = 193 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M68P1 I DIMNA MINA M73 SA UPALJAČEM UT M70

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača H(m)																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
1550	5—65	− 21	− 18	− 16	−14	−11	− 9	− 6	− 3	0	3	6	10	14	18	22	26	31	1550
1600	5—77	− 22	− 19	− 17	−15	−12	− 9	− 6	− 3	0	3	7	11	15	19	23	28	33	1600
1650	5—89	− 23	− 21	− 18	−15	−13	−10	− 7	− 3	0	4	7	11	16	20	25	30	36	1650
1700	5—02	− 24	− 22	− 19	−16	−13	−10	− 7	− 4	0	4	8	12	17	21	27	32	38	1700
1750	6—15	− 26	− 23	− 20	−17	−14	−11	− 7	− 4	0	4	8	13	18	23	29	35	42	1750
1800	6—29	− 28	− 25	− 22	−18	−15	−12	− 8	− 4	0	4	9	14	19	25	31	38	45	1800
1850	6—43	− 29	− 26	− 23	−20	−16	−12	− 9	− 4	0	5	10	15	21	27	34	41	49	1850
1900	6—57	− 31	− 28	− 25	−21	−17	−13	− 9	− 5	0	5	10	16	22	29	37	45	54	1900
1950	6—72	− 34	− 30	− 26	−23	−19	−14	−10	− 5	0	5	11	18	24	32	40	49	60	1950
2000	6—87	− 36	− 32	− 28	−24	−20	−15	−11	− 5	0	6	12	19	27	35	44	55	67	2000
2050	7—03	− 39	− 35	− 31	−26	−22	−17	−12	− 6	0	6	13	21	29	39	49	61	76	2050
2100	7—20	− 42	− 38	− 33	−28	−23	−18	−13	− 7	0	7	15	23	33	43	56	70	89	2100
2150	7—38	− 45	− 41	− 36	−31	−26	−20	−14	− 7	0	8	16	26	37	49	64	83	108	2150
2200	7—57	− 49	− 45	− 40	−34	−28	−22	−15	− 8	0	9	19	30	42	58	76	103	154	2200
2250	7—77	− 54	− 49	− 44	−38	−31	−25	−17	− 9	0	10	21	34	50	70	97	156	0	2250
2300	7—99	− 61	− 55	− 49	−42	−35	−28	−19	−10	0	12	25	41	62	91	0	0	0	2300
2350	8—24	− 68	− 62	− 55	−48	−40	−32	−23	−12	0	14	31	52	84	0	0	0	0	2350
2400	8—52	− 79	− 72	− 64	−56	−48	−38	−27	−15	0	18	41	76	0	0	0	0	0	2400
2450	8—86	− 93	− 86	− 78	−68	−58	−47	−34	−19	0	25	68	0	0	0	0	0	0	2450
2500	8—31	−119	−110	−101	−90	−78	−65	−48	−28	0	64	0	0	0	0	0	0	0	2500

2) TABLICA III-b POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA ZA TRENUTNU MINU M69P1 REMONTOVANU

Tablica III b

Osnovno punjenje
V_o = 67 m/s

POPRAVKE DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

0

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	−250	300	350	400	
100	3−62	−28	−26	−24	−21	−18	−15	−11	−6	0	7	17	33	72	0	0	0	0	100
150	4−20	−44	−41	−37	−33	−28	−23	−17	−9	0	12	29	57	0	0	0	0	0	150
200	4−82	−62	−58	−53	−47	−40	−33	−24	−13	0	18	44	96	0	0	0	0	0	200
250	5−50	−84	−78	−72	−64	−56	−46	−34	−19	0	26	69	0	0	0	0	0	0	250
300	6−26	−114	−106	−98	−88	−77	−63	−47	−27	0	41	138	0	0	0	0	0	0	300
350	7−19	−157	−148	−137	−124	−110	−92	−71	−42	0	83	0	0	0	0	0	0	0	350
400	8−60	−245	−233	−219	−204	−184	−161	−130	−85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400

Tablica III b

Prvo punjenje
V_o = 106 m/s

POPRAVKE DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

1

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača																	
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
200	3−47	−13	−12	−11	−9	−8	−6	−4	−2	0	2	5	8	12	16	21	27	35	200
250	3−72	−17	−15	−14	−12	−10	−8	−5	−3	0	3	7	11	15	20	27	35	47	250
300	3−98	−21	−19	−17	−14	−12	−9	−7	−3	0	4	8	13	19	26	34	45	60	300
350	4−24	−25	−23	−20	−17	−14	−11	−8	−4	0	5	10	16	23	31	42	56	77	350
400	4−51	−29	−27	−24	−20	−17	−13	−9	−5	0	6	12	19	28	38	51	69	100	400
450	4−78	−34	−31	−28	−24	−20	−16	−11	−6	0	7	14	23	33	46	63	87	142	450
500	5−07	−40	−36	−32	−28	−23	−18	−13	−7	0	8	17	27	40	56	78	114	0	500
550	5−37	−46	−41	−37	−32	−27	−21	−15	−8	0	9	20	32	48	68	99	180	0	550
600	5−69	−52	−48	−43	−37	−31	−25	−17	−9	0	11	23	39	59	86	137	0	0	600
650	6−02	−61	−55	−50	−43	−36	−29	−20	−11	0	13	28	48	74	116	0	0	0	650
700	6−39	−70	−64	−58	−51	−43	−34	−24	−13	0	16	35	60	99	0	0	0	0	700
750	6−78	−82	−75	−68	−60	−51	−41	−29	−16	0	19	45	82	167	0	0	0	0	750
800	7−23	−98	−90	−82	−72	−62	−50	−36	−20	0	26	62	136	0	0	0	0	0	800
850	7−75	−120	−111	−101	−90	−78	−63	−47	−26	0	37	110	0	0	0	0	0	0	850
900	8−41	−154	−144	−132	−119	−105	−87	−66	−39	0	78	0	0	0	0	0	0	0	900
950	9−69	−247	−235	−222	−206	−188	−165	−137	−95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	950

Tablica III b

Drugo punjenje
V_o = 137 m/s

POPRAVKE DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
300	3–45	−9	−8	−7	−6	−5	−4	−3	−1	0	1	3	5	6	8	11	13	16	300
350	3–62	−11	−9	−8	−7	−6	−5	−3	−2	0	2	4	6	8	10	13	15	18	350
400	3–78	−12	−11	−10	−8	−7	−5	−4	−2	0	2	4	6	9	12	15	18	22	400
450	3–95	−14	−12	−11	−9	−8	−6	−4	−2	0	2	5	7	10	13	17	21	25	450
500	4–12	−16	−14	−12	−11	−9	−7	−5	−2	0	3	5	8	12	15	19	24	29	500
550	4–29	−18	−16	−14	−12	−10	−8	−5	−3	0	3	6	9	13	17	22	27	33	550
600	4–47	−20	−18	−16	−13	−11	−9	−6	−3	0	3	7	11	15	19	25	30	37	600
650	4–65	−22	−20	−17	−15	−12	−9	−7	−3	0	4	8	12	17	22	28	34	42	650
700	4–84	−24	−22	−19	−16	−14	−11	−7	−4	0	4	8	13	19	24	31	39	47	700
750	5–03	−27	−24	−21	−18	−15	−12	−8	−4	0	5	9	15	21	27	35	44	54	750
800	5–22	−29	−26	−23	−20	−17	−13	−9	−5	0	5	11	17	23	31	39	50	62	800
850	5–42	−32	−29	−26	−22	−18	−14	−10	−5	0	6	12	19	26	35	45	56	71	850
900	5–63	−36	−32	−28	−25	−20	−16	−11	−6	0	6	13	21	29	39	51	65	83	900
950	5–85	−39	−36	−31	−27	−23	−18	−12	−6	0	7	15	23	33	45	59	76	98	950
1000	6–07	−43	−39	−35	−30	−25	−20	−14	−7	0	8	17	27	38	52	68	90	122	1000
1050	6–31	−48	−44	−39	−34	−28	−22	−15	−8	0	9	19	30	44	60	81	111	173	1050
1100	6–56	−54	−49	−43	−38	−31	−25	−17	−9	0	10	22	35	52	72	101	153	0	1100
1150	6–83	−60	−55	−49	−42	−35	−28	−20	−10	0	12	25	42	62	90	138	0	0	1150
1200	7–13	−68	−62	−55	−48	−40	−32	−23	−12	0	14	30	51	79	124	0	0	0	1200
1250	7–44	−78	−71	−64	−56	−47	−37	−26	−14	0	17	38	66	111	0	0	0	0	1250
1300	7–80	−90	−83	−75	−66	−56	−45	−32	−17	0	22	50	97	0	0	0	0	0	1300
1350	8–23	−108	−99	−90	−80	−68	−55	−40	−22	0	30	80	0	0	0	0	0	0	1350
1400	8–77	−135	−126	−115	−103	−90	−74	−55	−32	0	56	0	0	0	0	0	0	0	1400
1450	9–73	−203	−192	−180	−166	−149	−129	−104	−70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1450

Tablica III b

Treće punjenje
V_o = 164 m/s

POPRAVKE DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
350	3–35	−0	−0	−0	−0	−0	−0	−0	−1	0	1	2	3	4	5	6	8	9	350
400	3–47	−7	−6	−5	−5	−4	−3	−2	−1	0	1	2	3	5	6	7	9	10	400
450	3–59	−8	−7	−6	−5	−4	−3	−2	−1	0	1	2	4	5	7	8	10	12	450
500	3–72	−9	−8	−7	−6	−5	−4	−2	−1	0	1	3	4	6	7	9	11	13	500
550	3–85	−10	−9	−8	−6	−5	−4	−3	−1	0	1	3	5	6	8	10	13	15	550
600	3–98	−11	−10	−8	−7	−6	−4	−3	−2	0	2	3	5	7	9	11	14	16	600
650	4–11	−12	−11	−9	−8	−6	−5	−3	−2	0	2	4	6	8	10	13	15	18	650
700	4–24	−13	−12	−10	−9	−7	−5	−4	−2	0	2	4	6	9	11	14	17	20	700
750	4–37	−14	−13	−11	−9	−8	−6	−4	−2	0	2	4	7	10	12	15	18	22	750
800	4–51	−15	−14	−12	−10	−8	−6	−4	−2	0	2	5	8	10	13	17	20	24	800
850	4–64	−16	−15	−13	−11	−9	−7	−5	−2	0	3	5	8	11	15	18	22	26	850
900	4–78	−18	−16	−14	−12	−10	−8	−5	−3	0	3	6	9	12	16	20	24	29	900
950	4–93	−19	−17	−15	−13	−11	−8	−6	−3	0	3	6	10	13	17	22	26	31	950
1000	5–07	−21	−19	−16	−14	−11	−9	−6	−3	0	3	7	10	14	19	23	29	34	1000
1050	5–22	−22	−20	−18	−15	−12	−9	−6	−3	0	4	7	11	16	20	26	31	37	1050
1100	5–37	−24	−22	−19	−16	−13	−10	−7	−4	0	4	8	12	17	22	28	34	41	1100
1150	5–53	−26	−23	−20	−17	−14	−11	−8	−4	0	4	9	13	19	24	30	37	45	1150
1200	5–69	−28	−25	−22	−19	−15	−12	−8	−4	0	5	9	15	20	27	33	41	50	1200
1250	5–85	−30	−27	−24	−20	−17	−13	−9	−5	0	5	10	16	22	29	37	45	55	1250
1300	6–02	−32	−29	−26	−22	−18	−14	−10	−5	0	5	11	17	24	32	40	50	61	1300

Tablica IIIb

Treće punjenje
V_0 = 164 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
1350	6−20	−35	−31	−28	−24	−20	−15	−10	− 5	0	6	12	19	27	35	45	56	69	1350
1400	6−38	−38	−34	−30	−26	−21	−17	−11	− 6	0	6	13	21	30	39	50	63	79	1400
1450	6−58	−41	−37	−33	−28	−23	−18	−13	− 7	0	7	15	24	33	44	57	72	92	1450
1500	6−78	−45	−41	−36	−31	−26	−20	−14	− 7	0	8	17	26	37	50	66	85	111	1500
1550	6−99	−49	−45	−39	−34	−28	−22	−15	− 8	0	9	19	30	43	58	77	103	145	1550
1600	7−21	−54	−49	−44	−38	−31	−25	−17	− 9	0	10	21	34	50	69	95	136	0	1600
1650	7−46	−60	−55	−49	−42	−35	−28	−19	−10	0	12	25	41	60	86	127	0	0	1650
1700	7−72	−68	−61	−55	−48	−40	−32	−22	−12	0	14	30	49	76	119	0	0	0	1700
1750	8−01	−77	−70	−63	−55	−46	−37	−26	−14	0	16	37	64	110	0	0	0	0	1750
1800	8−34	−89	−82	−74	−65	−55	−44	−31	−17	0	21	50	100	0	0	0	0	0	1800
1850	8−74	−107	−98	−89	−79	−68	−55	−40	−22	0	31	90	0	0	0	0	0	0	1850
1900	9−28	−137	−127	−117	−105	−92	−76	−57	−34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1900

Tablica IIIb

Četvrto punjenje
V_0 = 187 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
450	3−41	− 5	− 5	− 4	− 3	− 3	− 2	− 1	− 1	0	1	2	2	3	4	5	6	7	450
500	3−51	− 6	− 5	− 5	− 4	− 3	− 2	− 2	− 1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	500
550	3−62	− 6	− 6	− 5	− 4	− 3	− 3	− 2	− 1	0	1	2	3	4	5	6	8	9	550
600	3−72	− 7	− 6	− 6	− 5	− 4	− 3	− 2	− 1	0	1	2	3	5	6	7	9	10	600
650	3−83	− 8	− 7	− 6	− 5	− 4	− 3	− 2	− 1	0	1	2	4	5	6	8	9	11	650
700	3−94	− 8	− 8	− 7	− 6	− 5	− 3	− 2	− 1	0	1	3	4	5	7	9	10	12	700
750	4−04	− 9	− 8	− 7	− 6	− 5	− 4	− 3	− 1	0	1	3	4	6	8	9	11	13	750
800	4−15	−10	− 9	− 8	− 7	− 5	− 4	− 3	− 1	0	1	3	5	6	8	10	12	14	800
850	4−26	−11	−10	− 8	− 7	− 6	− 4	− 3	− 2	0	2	3	5	7	9	11	13	15	850
900	4−38	−12	−10	− 9	− 8	− 6	− 5	− 3	− 2	0	2	4	5	7	10	12	14	17	900
950	4−49	−12	−11	−10	− 8	− 7	− 5	− 3	− 2	0	2	4	6	8	10	13	15	18	950
1000	4−60	−13	−12	−10	− 9	− 7	− 5	− 4	− 2	0	2	4	6	9	11	14	16	19	1000
1050	4−72	−14	−13	−11	− 9	− 8	− 6	− 4	− 2	0	2	4	7	9	12	15	18	21	1050
1100	4−84	−15	−13	−12	−10	− 8	− 6	− 4	− 2	0	2	5	7	10	13	16	19	22	1100
1150	4−96	−16	−14	−13	−11	− 9	− 7	− 5	− 2	0	2	5	8	11	14	17	20	24	1150
1200	5−08	−17	−15	−13	−11	− 9	− 7	− 5	− 2	0	3	5	8	11	15	18	22	26	1200
1250	5−21	−18	−16	−14	−12	−10	− 8	− 5	− 3	0	3	6	9	12	16	19	23	28	1250
1300	5−34	−19	−17	−15	−13	−11	− 8	− 6	− 3	0	3	6	9	13	17	21	25	30	1300
1350	5−47	−21	−18	−16	−14	−11	− 9	− 6	− 3	0	3	7	10	14	18	22	27	32	1350
1400	5−60	−22	−20	−17	−15	−12	− 9	− 6	− 3	0	3	7	11	15	19	24	29	34	1400

Tablica IIIb

Četvrto punjenje
V_o = 187 m/s

POPRAVKA DALJINARA U PODELJCIMA ZBOG VISINSKE RAZLIKE IZMEĐU CILJA I VATRENOG POLOŽAJA MINOBACAČA

TRENUTNA MINA M69P1 REMONTOVANA SA UPALJAČEM UT M69

Daljina (m)	Daljinar (pod.)	Visinska razlika između cilja i VP minobacača																	Daljina (m)
		−400	−350	−300	−250	−200	−150	−100	−50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	
1450	5−74	−23	−21	−18	−16	−13	−10	− 7	− 3	0	4	8	12	16	21	26	31	37	1450
1500	5−88	−25	−22	−20	−17	−14	−11	− 7	− 4	0	4	8	13	17	22	28	34	40	1500
1550	6−02	−27	−24	−21	−18	−15	−11	− 8	− 4	0	4	9	14	19	24	30	37	44	1550
1600	6−17	−29	−26	−22	−19	−16	−12	− 8	− 4	0	5	9	15	20	26	33	40	48	1600
1650	6−32	−31	−27	−24	−21	−17	−13	− 9	− 5	0	5	10	16	22	29	36	44	53	1650
1700	6−48	−33	−29	−26	−22	−18	−14	−10	− 5	0	5	11	17	24	31	39	49	59	1700
1750	6−65	−35	−32	−28	−24	−20	−15	−10	− 5	0	6	12	19	26	34	44	54	66	1750
1800	6−82	−38	−34	−30	−26	−21	−16	−11	− 6	0	6	13	21	29	38	49	62	75	1800
1850	7−00	−41	−37	−33	−28	−23	−18	−12	− 6	0	7	15	23	32	43	55	69	87	1850
1900	7−19	−45	−40	−36	−31	−25	−20	−14	− 7	0	8	16	26	36	49	63	81	104	1900
1950	7−39	−49	−44	−39	−34	−28	−22	−15	− 8	0	9	18	29	42	56	74	98	136	1950
2000	7−60	−54	−49	−43	−37	−31	−24	−17	− 9	0	10	21	34	49	67	91	131	0	2000
2050	7−84	−60	−54	−48	−42	−35	−27	−19	−10	0	11	24	40	59	84	126	0	0	2050
2100	8−09	−67	−61	−55	−47	−40	−31	−22	−12	0	13	29	49	76	123	0	0	0	2100
2150	8−38	−77	−70	−63	−55	−46	−37	−26	−14	0	17	37	66	123	0	0	0	0	2150
2200	8−71	−90	−83	−74	−65	−56	−45	−32	−17	0	22	54	0	0	0	0	0	0	2200
2250	9−13	−110	−102	−93	−82	−71	−58	−42	−24	0	36	0	0	0	0	0	0	0	2250
2300	9−78	−152	−143	−132	−120	−106	−90	−70	−44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2300

3) TABLICA IV-RAZLAGANJE BALISTIČKOG VETRA NA KOMPONENTE

a) 1/6.400

b) 1/6.600

Tablica IVa

RAZLAGANJE BALISTIČKOG VETRA NA KOMPONENTE (1/6400)

Ugao vetra AzC – AzW				Brzina balističkog vetra u m/sek									
Smanjuje daljinu i pomera pogod. udesno	Povećava daljinu i pomera pogod udesno	Povećava daljinu i pomera pogod. ulevo	Smanjuje daljinu i pomera pogod. ulevo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Komponente balističkog vetra Wx/Wy									
0	32	32	64	1/—	2/—	3/—	4/—	5/—	6/—	7/—	8/—	9/—	10/—
1	31	33	63	1,0/0,1	2,0/0,2	3,0/0,3	4,0/0,4	5,0/0,5	6,0/0,6	7,0/0,7	8,0/0,8	9,0/0,9	10,0/1,0
2	30	34	62	1,0/0,2	2,0/0,4	2,9/0,6	3,9/0,8	4,9/1,0	5,9/1,2	6,9/1,4	7,9/1,6	8,8/1,8	9,8/2,0
3	29	35	61	0,9/0,3	1,9/0,6	2,9/0,9	3,8/1,2	4,8/1,5	5,7/1,7	6,7/2,0	7,7/2,3	8,6/2,6	9,6/2,9
4	28	36	60	0,9/0,4	1,8/0,8	2,8/1,1	3,7/1,5	4,6/1,9	5,5/2,3	6,5/2,7	7,4/3,1	8,3/3,4	9,2/3,8
5	27	37	59	0,9/0,5	1,8/0,9	2,6/1,4	3,5/1,9	4,4/2,4	5,3/2,8	6,2/3,3	7,1/3,8	7,9/4,2	8,8/4,7
6	26	38	58	0,8/0,6	1,7/1,1	2,5/1,7	3,3/2,2	4,2/2,8	5,0/3,3	5,8/3,9	6,7/4,4	7,5/5,0	8,3/5,6
7	25	39	57	0,8/0,6	1,5/1,3	2,3/1,9	3,1/2,5	3,9/3,2	4,6/3,8	5,4/4,4	6,2/5,1	7,0/5,7	7,7/6,3
8	24	40	56	0,7/0,7	1,4/1,4	2,1/2,1	2,8/2,8	3,5/3,5	4,2/4,2	4,9/4,9	5,7/5,7	6,4/6,4	7,1/7,1
9	23	41	55	0,6/0,8	1,3/1,5	1,9/2,3	2,5/3,1	3,2/3,9	3,8/4,6	4,4/5,4	5,1/6,2	5,7/7,0	6,3/7,7
10	22	42	54	0,6/0,8	1,1/1,7	1,7/2,5	2,2/3,3	2,8/4,2	3,3/5,0	3,9/5,8	4,4/6,7	5,0/7,5	5,6/8,3
11	21	43	53	0,5/0,9	0,9/1,8	1,4/2,6	1,9/3,5	2,4/4,4	2,8/5,3	3,3/6,2	3,8/7,1	4,2/7,9	4,7/8,8
12	20	44	52	0,4/0,9	0,8/1,8	1,1/2,8	1,5/3,7	1,9/4,6	2,3/5,5	2,7/6,5	3,1/7,4	3,4/8,3	3,8/9,2
13	19	45	51	0,3/0,9	0,6/1,9	0,9/2,9	1,2/3,8	1,5/4,8	1,7/5,7	2,0/6,7	2,3/7,7	2,6/8,6	2,9/9,6
14	18	46	50	0,2/1,0	0,4/2,0	0,6/2,9	0,8/3,9	1,0/4,9	1,2/5,9	1,4/6,9	1,6/7,9	1,8/8,8	2,0/9,8
15	17	47	49	0,1/1,0	0,2/2,0	0,3/3,0	0,4/4,0	0,5/5,0	0,6/6,0	0,7/7,0	0,8/8,0	0,9/9,0	1,0/10
16	16	48	48	—/1	—/2	—/3	—/4	—/5	—/6	—/7	—/8	—/9	—/10

Tablica IVb

RAZLAGANJE BALISTIČKOG VETRA NA KOMPONENTE (1/6000)

Ugao vetra AzC – AzW				Brzina balističkog vetra u m/sek									
Smanjuje daljinu i pomera pogod. udesno	Povećava daljinu i pomera pogod. udesno	Povećava daljinu i pomera pogod. ulevo	Smanjuje daljinu i pomera pogod. ulevo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Komponente balističkog vetra Wx/Wy									
0	30	30	60	1,0/—	2,0/—	3,0/—	4,0/—	5,0/—	6,0/—	7,0/—	8,0/—	9,0/—	10,0/—
1	29	31	59	1,0/0,1	2,0/0,2	3,0/0,3	4,0/0,4	5,0/0,5	6,0/0,6	7,0/0,7	8,0/0,8	9,0/0,9	9,9/1,0
2	28	32	58	1,0/0,2	2,0/0,4	2,9/0,6	3,9/0,8	4,9/1,0	5,9/1,2	6,8/1,5	7,8/1,7	8,8/1,9	9,8/2,1
3	27	33	57	1,0/0,3	1,9/0,6	2,9/0,9	3,8/1,2	4,8/1,5	5,7/1,9	6,7/2,2	7,6/2,5	8,6/2,8	9,5/3,1
4	26	34	56	0,9/0,4	1,8/0,8	2,7/1,2	3,7/1,6	4,6/2,0	5,5/2,4	6,4/2,8	7,3/3,3	8,2/3,7	9,1/4,1
5	25	35	55	0,9/0,5	1,7/1,0	2,6/1,5	3,5/2,0	4,3/2,5	5,2/3,0	6,1/3,5	6,9/4,0	7,8/4,5	8,7/5,0
6	24	36	54	0,8/0,6	1,6/1,1	2,4/1,8	3,2/2,4	4,0/2,9	4,9/3,5	5,7/4,1	6,5/4,7	7,3/5,3	8,1/5,9
7	23	37	53	0,7/0,7	1,5/1,3	2,2/2,0	3,0/2,7	3,7/3,3	4,5/4,0	5,2/4,7	5,9/5,4	6,7/6,0	7,4/6,7
8	22	38	52	0,7/0,7	1,3/1,5	2,0/2,2	2,7/3,0	3,3/3,7	4,0/4,5	4,7/5,2	5,4/5,9	6,0/6,7	6,7/7,4
9	21	39	51	0,6/0,8	1,2/1,6	1,8/2,4	2,4/3,2	2,9/4,0	3,5/4,9	4,1/5,7	4,7/6,4	5,3/7,3	5,9/8,1
10	20	40	50	0,5/0,9	1,0/1,7	1,5/2,6	2,0/3,5	2,5/4,3	3,0/5,2	3,5/6,1	4,0/6,9	4,5/7,8	5,0/8,7
11	19	41	49	0,4/0,9	0,8/1,8	1,2/2,7	1,6/3,7	2,0/4,6	2,4/5,5	2,8/6,4	3,3/7,3	3,7/8,2	4,1/9,1
12	18	42	48	0,3/1,0	0,6/1,9	0,9/2,9	1,2/3,8	1,5/4,8	1,9/5,7	2,2/6,7	2,5/7,6	2,8/8,6	3,1/9,5
13	17	43	47	0,2/1,0	0,4/2,0	0,6/2,9	0,8/3,9	1,0/4,9	1,2/5,9	1,5/6,8	1,7/7,8	1,9/8,8	2,1/9,8
14	16	44	46	0,1/1,0	0,2/2,0	0,3/3,0	0,4/4,0	0,5/5,0	0,6/6,0	0,7/7,0	0,8/8,0	0,9/9,0	1,0/9,9
15	15	45	45	—/1,0	—/2,0	—/3,0	—/4,0	—/5,0	—/6,0	—/7,0	—/8,0	—/9,0	—/10,0

4) TABLICA V– PRETVARANJE STEPENI I MINUTA U HILJADITE

a) od 1 do 90

b) od 1 do 60

Tablica Va

PRETVARANJE STEPENI U HILJADITE

Stepeni	Hiljaditi		Stepeni	Hiljaditi	
	1/6000	1/6400		1/6000	1/6400
1	16,67	17,8	46	766,67	818
2	33,33	35,6	47	783,33	836
3	50,00	53,3	48	800,00	853
4	66,67	71,1	49	816,67	871
5	83,33	88,9	50	833,33	889
6	100,00	107	51	850,00	907
7	116,67	124	52	876,67	924
8	133,33	142	53	883,33	942
9	150,00	160	54	900,00	960
10	166,67	178	55	916,67	976
11	183,33	196	56	933,33	996
12	200,00	213	57	950,00	1013
13	216,67	231	58	966,67	1031
14	233,33	249	59	983,33	1049
15	250,00	267	60	1000,00	1067
16	266,67	284	61	1016,67	1084
17	283,33	302	62	1033,33	1102
18	300,00	320	63	1050,00	1120
19	316,67	338	64	1066,67	1138
20	333,33	356	65	1083,33	1156
21	350,00	373	66	1100,00	1173
22	366,67	391	67	1166,67	1191
23	383,33	409	68	1133,33	1209
24	400,00	427	69	1150,00	1227
25	416,67	444	70	1166,67	1244
26	433,33	462	71	1083,33	1262
27	450,00	480	72	1200,00	1280
28	466,67	498	73	1216,67	1298
29	483,33	516	74	1233,33	1316
30	500,00	533	75	1250,00	1333
31	516,67	551	76	1266,67	1351
32	533,33	569	77	1283,33	1369
33	550,00	587	78	1300,00	1387
34	566,67	604	79	1316,67	1404
35	583,33	622	80	1333,33	1422
36	600,00	640	81	1350,00	1440
37	616,67	658	82	1366,67	1458
38	633,33	676	83	1383,33	1476
39	650,00	693	84	1400,00	1493
40	666,67	711	85	1416,67	1511
41	683,33	729	86	3433,33	1529
42	700,00	747	87	1450,00	1547
43	716,67	764	88	1466,67	1564
44	733,33	782	89	1483,33	1582
45	750,00	800	90	1500,00	1600

Tablica Vb

PRETVARANJE MINUTA U HILJADITE

Minute	Hiljaditi		Minute	Hiljaditi	
	1/6000	1/6400		1/6000	1/6400
1	0,28	0,3	31	8,62	9,2
2	0,56	0,6	32	8,90	9,5
3	0,83	0,9	33	9,18	9,8
4	1,11	1,2	34	9,45	10,1
5	1,39	1,5	35	9,73	10,4
6	1,67	1,8	36	10,00	10,7
7	1,94	2,1	37	10,28	11,0
8	2,22	2,4	38	10,56	11,3
9	2,50	2,7	39	10,84	11,6
10	2,78	3,0	40	11,11	11,9
11	3,06	3,3	41	11,39	12,1
12	3,34	3,6	42	11,57	12,4
13	3,62	3,9	43	11,94	12,7
14	3,89	4,1	44	12,22	13,0
15	4,17	4,4	45	12,50	13,3
16	4,45	4,7	46	12,78	13,6
17	4,72	5,0	47	13,06	13,9
18	5,00	5,3	48	13,34	14,2
19	5,28	5,6	49	13,62	14,5
20	5,56	5,9	50	13,89	14,8
21	5,84	6,2	51	14,17	15,1
22	6,12	6,5	52	14,45	15,4
23	6,40	6,8	53	14,73	15,7
24	6,48	7,1	54	15,00	16,0
25	6,96	7,4	55	15,28	16,3
26	7,23	7,7	56	15,56	16,6
27	7,51	8.0	57	15,84	16,9
28	7,79	8,3	58	16,12	17,2
29	8,06	8,6	59	16,39	17,5
30	8,34	8,9	60	16,67	17,8

5) TABLICA VI– PRETVARANJE HILJADITIH U STEPENE I MINUTE

a) od 100 do 6.400

b) od 1 do 99

Tablica VIa

PRETVARANJE HILJADITIH U STEPENE I MINUTE

Hiljaditi	1/6000	1/6400	Hiljaditi	1/6000	1/6400
	Stepeni i minute			Stepeni i minute	
100	6°	5° 37′	3600	216°	202° 30′
200	12	11 15	3700	222	208 07
300	18	16 52	3800	228	213 45
400	24	22 30	3900	234	219 22
500	30	28 07	4000	240	225 00
600	36	33 45	4100	246	230 37
700	42	39 22	4200	252	236 15
800	48	45 00	4300	258	241 52
900	54	50 37	4400	264	247 30
1000	60	56 15	4500	270	253 07
1100	66	61 52	4600	276	258 45
1200	72	67 30	4700	282	264 22
1300	78	73 07	4800	288	270 00
1400	84	78 45	4900	294	275 37
1500	90	84 22	5000	300	281 15
1600	96	90 00	5100	306	286 52
1700	102	95 37	5200	312	292 30
1800	108	101 15	5300	318	298 07
1900	114	106 52	5400	324	303 45
2000	120	112 30	5500	330	309 22
2100	126	118 07	5600	336	315 00
2200	132	123 45	5700	342	320 37
2300	138	129 22	5800	348	326 15
2400	144	135 00	5900	354	331 52
2500	150	140 37	6000	360	337 30
2600	156	146 15	6100	.	343 07
2700	162	151 52	6200	.	348 45
2800	168	157 30	6300	.	354 22
2900	174	163 07	6400	.	360 00
3000	180	168 45			
3100	186	174 22			
3200	192	180 00			
3300	198	185 37			
3400	204	191 15			
3500	210	196 52			

Tablica VIb

PRETVARANJE HILJADITIH U STEPENE I MINUTE

Hiljaditi	1/6000	1/6400	Hiljaditi	1/6000	1/6400	Hiljaditi	1/6000	1/6400
	Stepeni i minuti			Stepeni i minuti			Stepeni i minuti	
1	0° 3,6′	0° 3,4′	34	2° 2,4′	1° 55′	67	4° 1,2′	3° 46′
2	0 7,2	0 6,7	35	2 6,6	1 58	68	4 4,8	3 49
3	0 10,8	0 10,1	36	2 9,6	2 1	69	4 8,4	3 53
4	0 14,4	0 13,5	37	2 13,2	2 4	70	4 12	3 56
5	0 18	0 16,9	38	2 16,8	2 8	71	4 15,6	3 59
6	0 21,6	0 20,2	39	2 20,4	2 11	72	4 19,2	4 3
7	0 25,2	0 23,6	40	2 24	2 15	73	4 22,8	4 6
8	0 28,8	0 27,0	41	2 27,6	2 18	74	4 26,4	4 10
9	0 32,4	0 30,4	42	2 31,2	2 22	75	4 30,0	4 13
10	0 36,0	0 33,7	43	2 34,8	2 25	76	4 33,6	4 16
11	0 39,6	0 37,1	44	2 38,4	2 28	77	4 37,2	4 20
12	0 43,2	0 40,5	45	2 42,0	2 31	78	4 40,8	4 23
13	0 46,8	0 43,9	46	2 45,9	2 35	79	4 44,4	4 26
14	0 50,1	0 47,2	47	2 49,2	2 38	80	4 48	4 30
15	0 54	0 50,6	48	2 52,8	2 42	81	4 51,6	4 33
16	0 57,6	0 54,0	49	2 56,4	2 45	82	4 55,2	4 36
17	1 1,2	0 57,4	50	3 0	2 49	83	4 58,8	4 40
18	1 4,8	1 0,7	51	3 3,6	2 52	84	5 2,4	4 43
19	1 8,4	1 4,1	52	3 7,2	2 55	85	5 6	4 47
20	1 12	1 8	53	3 10,8	2 59	86	5 9,6	4 50
21	1 15,6	1 11	54	3 14,4	3 2	87	5 13,2	4 53
22	1 19,2	1 14	55	3 18,0	3 5	88	5 16,8	4 57
23	1 22,8	1 18	56	3 21,6	3 9	89	5 20,4	5 00
24	1 26,4	1 21	57	3 25,2	3 12	90	5 24	5 3
25	1 30	1 24	58	3 28,8	3 16	91	5 27,6	5 7
26	1 33,6	1 28	59	3 32,4	3 19	92	5 31,2	5 10
27	1 37,2	1 31	60	3 36	3 22	93	5 34,8	5 14
28	1 40,8	1 35	61	3 39,6	3 26	94	5 38,4	5 17
29	1 41,4	1 38	62	3 43,2	3 29	95	5 42	5 20
30	1 48	1 42	63	3 46,8	3 32	96	5 45,6	5 24
31	1 51,6	1 45	64	3 50,4	3 36	97	5 49,2	5 27
32	1 52,2	1 48	65	3 54,0	3 39	98	5 52,8	5 30
33	1 58,8	1 51	66	3 57,9	3 43	99	5 56,4	5 34

6) TABLICA VII – PRETVARANJE HILJADITIH 1/6400 U HILJADITE 1/6000 OBIMA KRUGA I OBRATNO

a) 1/6.000 obima kruga

b) 1/6.400 obima kruga

Tablica VIIa

PRETVARANJE HILJADITIH 1/6400 U HILJADITE 1/6000 OBIMA KRUGA

Vrednosti za po 100 hiljaditih				Vrednosti od 1–100 hiljaditih					
1/6400	1/6000	1/6400	1/6000	1/6400	1/6000	1/6400	1/6000	1/6400	1/6000
100	94	3400	3188	1	0,94	34	31,88	67	62,81
200	188	3500	3281	2	1,88	35	32,81	68	63,75
300	281	3600	3375	3	2,81	36	33,75	69	64,69
400	375	3700	3469	4	3,75	37	34,69	70	65,63
500	469	3800	3563	5	4,69	38	35,63	71	66,56
600	563	3900	3656	6	5,63	39	36,56	72	67,50
700	656	4000	3750	7	6,56	40	37,50	73	68,44
800	750	4100	3844	8	7,50	41	38,44	74	69,38
900	844	4200	3938	9	8,44	42	39,38	75	70,31
1000	938	4300	4031	10	9,38	43	40,31	76	71,25
1100	1031	4400	4125	11	10,31	44	41,25	77	72,19
1200	1125	4500	4219	12	11,25	45	42,19	78	73,13
1300	1219	4600	4313	13	12,19	46	43,13	79	74,06
1400	1313	4700	4406	14	13,13	47	44,06	80	75,00
1500	1406	4800	4500	15	14,06	48	45,00	81	75,94
1600	1500	4900	4594	16	15,00	49	45,94	82	76,88
1700	1594	5000	4688	17	15,94	50	46,88	83	77,81
1800	1688	5100	4781	18	16,88	51	47,81	84	78,75
1900	1781	5200	4875	19	17,81	52	48,75	85	79,69
2000	1875	5300	4969	20	18,75	53	49,69	86	80,63
2100	1969	5400	5063	21	19,69	54	50,63	87	81,56
2200	2063	5500	5156	22	20,63	55	51,56	88	82,50
2300	2156	5600	5250	23	21,56	56	52,50	89	83,44
2400	2250	5700	5344	24	22,50	57	53,44	90	84,38
2500	2344	5800	5438	25	23,44	58	54,38	91	85,31
2600	2438	5900	5531	26	24,38	59	55,31	92	86,25
2700	2531	6000	5625	27	25,31	60	56,25	93	87,19
2800	2625	6100	5719	28	26,25	61	57,19	94	88,13
2900	2719	6200	5813	29	27,19	62	58,13	95	89,06
3000	2813	6300	5906	30	28,13	63	59,06	96	90,00
3100	2906	6400	6000	31	29,06	64	60,00	97	90,94
3200	3000			32	30,00	65	60,94	98	91,88
3300	3094			33	30,94	66	61,88	99	92,81

Napomena: 1. Prilikom pretvaranja hiljaditih 1/6400 u hiljadite 1/6000 prve hiljadite treba množiti odnosom 15/16 = 0,9375.

2. Prilikom pretvaranja hiljaditih 1/6000 u hiljadite 1/6400 prve hiljadite treba množiti odnosom 16/15 = 1,0666.

Tablica VIIb

PRETVARANJE HILJADITIH 1/6000 U HILJADITE 1/6400 OBIMA KRUGA

Vrednosti za po 100 hiljaditih				Vrednosti od 1–100 hiljaditih					
1/6000	1/6400	1/6000	1/6400	1/6000	1/6400	1/6000	1/6400	1/6000	1/6400
100	106,67	3100	3306,77	1	1,07	34	36,27	67	71,47
200	213,34	3200	3413,44	2	2,13	35	37,33	68	72,54
300	320,00	3300	3520,11	3	3,20	36	38,40	69	73,60
400	426,68	3400	3626,78	4	4,27	37	39,47	70	74,67
500	533,35	3500	3733,45	5	5,33	38	40,53	71	75,74
600	640,02	3600	3840,12	6	6,40	39	41,60	72	76,80
700	746,69	3700	3946,79	7	7,46	40	42,67	73	77,87
800	853,36	3800	4053,46	8	8,53	41	43,73	74	78,94
900	960,03	3900	4160,13	9	9,60	42	44,80	75	80,00
1000	1066,70	4000	4266,80	10	10,67	43	45,87	76	81,07
1100	1173,37	4100	4373,47	11	11,73	44	46,93	77	82,14
1200	1280,04	4200	4480,14	12	12,80	45	48,00	78	83,20
1300	1386,71	4300	4586,81	13	13,87	46	49,07	79	84,27
1400	1493,38	4400	4693,48	14	14,93	47	50,13	80	85,34
1500	1600,00	4500	4800,00	15	16,00	48	51,20	81	86,40
1600	1706,72	4600	4906,82	16	17,07	49	52,27	82	87,47
1700	1813,39	4700	5013,49	17	18,13	50	53,34	83	88,54
1800	1920,06	4800	5120,16	18	19,20	51	54,40	84	89,60
1900	2026,73	4900	5226,83	19	20,27	52	55,47	85	90,67
2000	2133,40	5000	5333,50	20	21,33	53	56,54	86	91,74
2100	2240,07	5100	5440,17	21	22,40	54	57,60	87	92,80
2200	2346,74	5200	5546,84	22	23,47	55	58,67	88	93,87
2300	2453,41	5300	5653,51	23	24,53	56	59,74	89	94,94
2400	2560,08	5400	5760,18	24	25,60	57	60,80	90	96,00
2500	2666,75	5500	5866,85	25	26,67	58	61,87	91	97,07
2600	2773,42	5600	5973,52	26	27,73	59	62,94	92	98,14
2700	2880,09	5700	6080,19	27	28,80	60	64,00	93	99,20
2800	2986,76	5800	6186,86	28	29,87	61	65,07	94	100,27
2900	3093,73	5900	6293,53	29	30,93	62	66,14	95	101,34
3000	3200,00	6000	6400,00	30	32,00	63	67,20	96	102,40
				31	33,07	64	68,27	97	103,47
				32	34,13	65	69,34	98	104,54
				33	35,20	66	70,40	99	105,60

Napomena: 1. Prilikom pretvaranja hiljaditih 1/6400 u hiljadite 1/6000 prve hiljadite treba množiti odnosom 15/16 = 0,9375.

2. Prilikom pretvaranja hiljaditih 1/6000 u hiljadite 1/6400 prve hiljadite treba množiti odnosom 16/15 = 1,0666.

7) TABLICA VIII – PRERAČUNAVANJE VAZDUŠNOG PRITISKA ZA ZA VATRENI POLOŽAJ

a) Vatreni položaj niže od meteorološke stanice

b) Vatreni položaj više od meteorološke stanice

Tablica VIIIa

PRERAČUNAVANJE VAZDUŠNOG PRITISKA ZA VP

VP niže od artiljerijske meteorološke stanice (AMS)

VAZDUŠNI PRITISAK NA VP (mbar) / VAZDUŠNI PRITISAK NA STANICI (mbar)

VP niže od AMS [m]	700	720	740	760	780	800	820	840	860	880	900	920	940	960	980	1000	1020	1040	1060	1080	1100
50	704	724	744	764	785	805	825	845	865	885	905	925	945	966	986	1006	1026	1046	1066	1086	1106
100	708	728	749	769	789	809	830	850	870	890	911	931	951	971	992	1012	1032	1052	1072	1093	1113
150	712	733	753	773	794	814	835	855	875	896	916	936	957	977	997	1018	1038	1058	1079	1099	1120
200	717	737	758	778	799	819	839	860	880	901	921	942	962	983	1003	1024	1044	1065	1085	1106	1126
250	721	741	762	783	803	824	844	865	886	906	927	947	968	989	1009	1030	1050	1071	1092	1112	1133
300	725	746	767	787	808	829	849	870	891	912	932	953	974	994	1015	1036	1057	1077	1098	1119	1139
350	729	750	771	792	813	834	854	875	896	917	938	959	979	1000	1021	1042	1063	1084	1105	1125	1146
400	734	755	776	797	818	838	859	880	901	922	943	964	985	1006	1027	1048	1069	1090	1111	1132	1153
450	738	759	780	801	822	843	864	886	907	928	949	970	991	1012	1033	1054	1075	1096	1118	1139	1160
500	742	764	785	806	827	848	870	891	912	933	954	976	997	1018	1039	1060	1082	1103	1124	1145	1167
550	747	768	789	811	832	853	875	896	917	939	960	981	1003	1024	1045	1067	1088	1109	1131	1152	1173
600	751	772	794	815	837	858	880	901	923	944	966	987	1009	1030	1051	1073	1094	1116	1137	1159	1180
650	755	777	799	820	841	863	885	907	928	950	971	993	1014	1036	1058	1079	1101	1122	1144	1166	1187
700	760	782	803	825	847	868	890	912	934	955	977	999	1020	1042	1064	1086	1107	1129	1151	1172	1194
750	764	786	808	830	852	873	895	917	939	961	983	1004	1026	1048	1070	1092	1114	1136	1157	1179	1201
800	769	791	813	835	857	879	901	922	944	966	988	1010	1032	1054	1076	1098	1120	1142	1164	1186	1208
850	773	795	817	839	862	884	906	928	950	972	994	1016	1038	1060	1083	1105	1127	1149	1171	1193	1215
900	778	800	822	844	867	889	911	933	955	978	1000	1022	1044	1067	1089	1111	1133	1155	1178	1200	1222
950	782	805	827	849	872	894	916	939	961	983	1006	1028	1050	1073	1095	1117	1140	1162	1185	1207	1229
1000	787	809	832	854	877	899	922	944	967	989	1012	1034	1056	1079	1102	1124	1146	1169	1191	1214	1236

Tablica VIIIb

PRERAČUNAVANJE VAZDUŠNOG PRITISKA ZA VP

VP više od artiljerijske meteorološke stanice (AMS)

VAZDUŠNI PRITISAK NA VP (mbar) / VAZDUŠNI PRITISAK NA STANICI (mbar)

VP više od AMS [m]	700	720	740	760	780	800	820	840	860	880	900	920	940	960	980	1000	1020	1040	1060	1080	1100
50	696	716	736	756	775	795	815	835	855	875	895	914	934	954	974	994	1014	1034	1054	1074	1093
100	692	711	731	751	771	790	810	830	850	870	889	909	929	949	968	988	1008	1028	1047	1067	1087
150	688	707	727	747	766	786	805	825	845	864	884	904	923	943	963	982	1002	1022	1041	1061	1081
200	684	703	723	742	762	781	801	820	840	859	879	898	918	937	957	976	996	1016	1035	1055	1074
250	679	699	718	738	757	777	796	815	835	854	874	893	912	932	951	971	990	1010	2029	1048	1068
300	675	695	714	733	753	772	791	811	830	849	868	888	907	926	946	965	984	1004	1023	1042	1061
350	671	691	710	729	748	767	787	806	825	844	863	882	902	921	940	959	978	998	1017	1036	1055
400	667	686	706	725	744	763	782	801	820	839	858	877	896	915	934	954	973	992	1011	1030	1049
450	663	682	701	720	739	758	777	796	815	834	853	872	891	910	929	948	967	986	1005	1024	1043
500	659	678	697	716	735	754	773	791	810	829	848	867	886	904	923	942	961	980	999	1018	1036
550	656	674	693	712	730	749	768	787	805	824	843	862	880	899	918	937	955	974	993	1011	1030
600	652	670	689	708	726	745	763	782	801	819	838	856	875	894	912	931	950	968	987	1005	1024
650	648	666	685	703	722	740	759	777	796	814	833	851	870	888	906	925	944	962	981	999	1018
700	644	662	681	699	717	736	754	773	791	809	828	846	864	883	901	920	938	957	975	993	1012
750	640	658	677	695	713	731	750	768	786	805	823	841	859	878	897	914	933	951	969	988	1006
800	636	654	673	691	709	727	745	763	782	800	818	836	854	873	891	909	927	945	963	982	1000
850	632	650	669	687	705	723	741	759	777	795	813	831	849	867	885	903	921	940	958	976	994
900	629	646	665	682	700	718	736	754	772	790	808	826	844	862	880	898	916	934	952	970	988
950	625	643	660	678	696	714	732	750	768	785	803	821	839	857	875	893	910	928	946	964	982
1000	621	639	657	674	692	710	727	745	763	781	798	816	834	852	869	887	905	923	940	958	976

8) TABLICA IX– PREDZNACI POPRAVKI PRAVCA I DALJINE GAĐANJA

Tablica IX

PREDZNACI POPRAVKI PRAVCA I DALJINE GAĐANJA

Popravke	Činilac koji utiče na let projektila		Kako utiče	Predznak popravke
pravca	derivacija		skreće projektil udesno	ulevo
	Bočni vetar	s leva	skreće projektil udesno	ulevo
		s desna	skreće projektil ulevo	udesno
Daljine	Uzdužni vetar	spreda	smanjuje daljinu	+
		otpozadi	povećava daljinu	–
	Temperatura vazduha	veća od normalne	povećava daljinu	–
		manja od normalne	smanjuje daljinu	+
	Vazdušni pritisak	veći od normalnog	smanjuje daljinu	+
		manji od normalnog	povećava daljinu	–
	Početna brzina	veća od normalne	povećava daljinu	–
		manja od normalne	smanjuje daljinu	+
	Temperatura baruta	veća od normalne	povećava daljinu	–
		manja od normalne	smanjuje daljinu	+
	Masa projektila	veća od normalne	utiče različito	
		manja od normalne		

Glava IV

TABLICA GAĐANJA ZA VEŽBOVNU MINU

1) UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE TABLICE GAĐANJA

72. Tablice daju početni daljinar i balističke elemente putanje na svakih 10 m daljine.

Podaci u tablicama uneti su po opštem redu ustaljenih kolona.

73. Kolona 1 – sadrži (za svakih 10 m) odgovarajuću daljinu u metrima.

74. Kolona 2 – sadrži podatke za podeljke daljinara (1/6 000 obima kruga). Ova kolona se koristi pri gađanju daljinarom ili kada se gađanje izvodi kvadrantom sa podelom 1/6 000.

75. Kolona 3 – sadrži podatke za tablični ugao u hiljaditima 1/6 000 obima kruga.

76. Kolona 4 – sadrži podatke za tablični ugao u stepenima i minutima. Podatke iz te kolone treba smatrati najtačnijim i uzimati ih pri gađanju kada se koristi kvadrant u stepenima.

77. Kolona 6 – sadrži podatke za ordinatu temena putanje u metrima.

78. Kolona 7 – sadrži podatke za vreme letenja projektila u sekundama.

79. Kolona 11 – sadrži podatke o veličini verovatnog skretanja po daljini (Vd) u metrima.

80. Kolona 12 – sadrži podatke o veličini verovatnog skretanja po pravcu (Vp) u metrima.

2) TABLICA GAĐANJA ZA VEŽBOVNU MINU

Daljina	Daljinar	Tablični ugao		Ordinate temena putanje	Vreme letenja	Verovatna skretanja putanja		Daljina
		1/6000	stepeni-minuta			po daljini (Vd)	po pravcu (Vp)	
m	podeljak	hiljaditi	0 '	m	s	metara		m
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	3–37	14–13	84 48	159	14,4	2,2	1,5	50
60	3–55	13–95	83 43	158	11,4	2,3	1,5	60
70	3–73	13–17	82 38	157	11,3	2,4	1,5	70
80	3–91	13–59	81 33	156	11,3	2,6	1,5	80
90	4–09	13–41	80 28	155	11,2	2,7	1,5	90
100	4–27	13–23	79 23	154	11,2	2,9	1,4	100
110	4–45	13–05	78 18	152	11,1	3,0	1,4	110
120	4–63	12–87	77 12	151	11,0	3,2	1,4	120
130	4–82	12–68	76 04	150	11,0	3,3	1,4	130
140	5–02	12–48	74 54	148	10,9	3,5	1,4	140
150	5–22	12–28	73–42	146	10,8	3,9	1,4	150
160	5–43	12–07	72–27	143	10,7	4,1	1,3	160
170	5–64	11–86	71–09	141	10,6	4,4	1,3	170
180	5–86	11–64	69–48	139	10,5	4,4	1,3	180
190	6–10	11–40	68–23	136	10,4	4,6	1,3	190
200	6–35	11–15	66–53	132	10,3	4,8	1,3	200
210	6–62	10–88	65–16	128	10,1	5,1	1,3	210
220	6–91	10–59	63–32	124	10,0	5,3	1,3	220
230	7–22	10–28	61–40	119	9,8	5,6	1,2	230
240	7–56	9–94	59–39	114	8,6	6,0	1,2	240
250	7–93	9–57	57–27	108	9,4	6,4	1,1	250
260	8–35	9–15	54–54	101	9,1	6,8	1,1	260
270	8–90	8–60	51–35	94	8,7	7,4	1,0	270
280	10–00	7–50	45–00	76	7,9	8,4	0,9	280

